

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 1.2

Обозначение	Наименование	Кол-во листов	Примечание
132000245.001-ПЗ-С	Содержание тома 1.2	1	
132000245.001-СП	Состав проектной документации см. том 1.1		
132000245.001-ПЗ	Текстовая часть	41	
	Приложения		
Приложение А	Задание на разработку проектной документации по объекту «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиал ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодёжная, д. 9. Третья очередь строительства», утверждённое руководителем филиала ООО «Эссити» в г. Советске		
Приложение Б	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 12 мая 2020 г. № П-189-004, выданное ООО «Пеуру Рус» саморегулируемой организацией Некоммерческое партнерство «Проектные организации Северо-Запада» СРО-П-044-09112009		
Приложение В	Правоустанавливающие документы на землю		
Приложение Г	Градостроительный план земельного участка № RU71522000-059119 от 10.12.2019 г.		
Приложение Д	Ситуационный план с расчетной границей СЗЗ		
Приложение Е	Схема планировочной организации земельного участка		
Приложение Ж	Технические условия на подключение объекта к действующим сетям и коммуникациям ООО «Эссити»		
Приложение И	Письмо Роспотребнадзора об установлении расчётного размера СЗЗ		
Приложение К	Задание на проектирование раздела проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»		
Приложение Л	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 08 июня 2020 г. № 1147, выданное ООО «АКФИ Инжиниринг» саморегулируемой организацией Ассоциация «Объединение проектировщиков» СРО-П-031-28092009		

Обозначение	Наименование	Кол-во листов	Примечание
Приложение М	Письмо Главного управления МЧС России по Тульской области № 6951-3-2 от 02.12.2019 г. о выдачи исходных данных, подлежащих учету при разработке перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера		
Приложение Н	Протокол общественных материалов по оценке воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду по объекту «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиал ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодёжная, д. 9. Третья очередь строительства» от 2020 г.		
Приложение П	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной документации		
Приложение Р	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации		
Приложение С	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации		
Приложение Т	Заключение по результатам обследования технического состояния основных конструкций зданий на территории филиала ООО «Эссити» в г. Советске (приложение Т): <ul style="list-style-type: none"> – Здание производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП); – Здание склада готовой продукции (тит.5 по ГП); – Здание склада рулонов (тит. 3 по ГП); – Здание склада рулонов (тит. 303 по ГП); – Здание резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП); – Здание переходной галереи между тит. 2 и тит. 3 по ГП) 		

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ТОМА 1.2

Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Отдел управления проектами			
Главный инженер проекта	Поляков С.Н.		08.06.2020
Ассистент Главного инженера проекта	Голованова О.Р.		08.06.2020
Служба качества и охраны труда Нормоконтроль			
Старший нормоконтролер	Шаманина М.С.		08.06.2020

Содержание

1 РЕКВИЗИТЫ ОДНОГО ИЗ СЛЕДУЮЩИХ ДОКУМЕНТОВ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРОГО ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ О РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	2
2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	3
3 СВЕДЕНИЯ О ФУНКЦИОНАЛЬНОМ НАЗНАЧЕНИИ ОБЪЕКТА. СОСТАВ И ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА. НОМЕНКЛАТУРА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ	5
4 СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ ОБЪЕКТА В ТОПЛИВЕ, ГАЗЕ, ВОДЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ	16
5 СВЕДЕНИЯ О СЫРЬЕВОЙ БАЗЕ, ПОТРЕБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА В ВОДЕ, ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ	20
6 СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКСНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЫРЬЯ, ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ, ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА	23
7 СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, ИЗЫМАЕМЫХ ВО ВРЕМЕННОЕ (НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА) И ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	24
8 СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ БУДЕТ РАСПОЛАГАТЬСЯ ОБЪЕКТ	25
9 СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРЕ СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХСЯ ДЛЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ УБЫТКОВ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, - В СЛУЧАЕ ИХ ИЗЪЯТИЯ ВО ВРЕМЕННОЕ И (ИЛИ) ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	26
10 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ, РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕДЕННЫХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	27
11 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	28
12 СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ РАЗРАБОТАННЫХ И СОГЛАСОВАННЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	29
13 ДАННЫЕ О ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ЗНАЧИМОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛЯ ПОСЕЛЕНИЙ (МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ), А ТАКЖЕ О ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТНИКОВ И ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННОМ СОСТАВЕ, ЧИСЛЕ РАБОЧИХ МЕСТ (КРОМЕ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ) И ДРУГИЕ ДАННЫЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	30
14 СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	38
15 ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПО ЭТАПАМ СТРОИТЕЛЬСТВА С ВЫДЕЛЕНИЕМ ЭТИХ ЭТАПОВ	39
16 ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	40

1 РЕКВИЗИТЫ ОДНОГО ИЗ СЛЕДУЮЩИХ ДОКУМЕНТОВ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРОГО ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ О РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Проектная документация на строительство по объекту «Фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиал ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодёжная, д. 9. Третья очередь строительства» разработана на основании:

- договора № SOV-19/0049 от 10.09.2019 г. между ООО «Эссити» и ООО «Пеуру Рус» и дополнительных соглашений к нему;
- задания на проектирование (Приложение 1 к дополнительному соглашению №3 от 06.05.2020г. к договору № SOV-19/0049 от 10.09.2019 г.);
- технических условий ООО «Эссити» на подключение энергоресурсов.

Филиал ООО «Эссити» в г. Советске (далее – фабрика) является самостоятельным предприятием (юридическим лицом) и размещается по адресу: 301205, Российская Федерация, Тульская обл., Щекинский район, г.Советск.

Компания является лидером по производству санитарно-гигиенической бумаги и изделий на ее основе в России и одним из ведущих производителей данной продукции в мире.

Фабрика расположена в производственной зоне города Советск Тульской области на земельном участке, примыкающем к Щекинской ГРЭС. Фабрика находится на левом берегу реки Упа и Щекинского водохранилища, в 16 км к юго-западу от железнодорожной станции Щекино на линии Тула-Орел.

Основная направленность деятельности фабрики - выработка бумаги-основы и изделий бытового и санитарно-гигиенического назначения из нее в виде рулончиков туалетной бумаги и бумажных полотенец, косметических салфеток для лица и носовых платков.

Производство изделий бытового и санитарно-гигиенического назначения на фабрике в г. Советск введено в эксплуатацию в 2008 году.

Переработка бумаги-основы в рулончики туалетной бумаги и полотенца осуществляется на 5 автоматизированных линиях (линии №№1÷5). Бумага туалетная изготавливается в двухслойном, трёхслойном и четырехслойном исполнении, окрашенной и не окрашенной, с ароматом и без аромата в соответствии с действующей спецификацией на готовую продукцию.

Переработка бумаги-основы в платки носовые осуществляется на автоматизированных линиях № 6 и № 7, косметических салфеток для лица - на автоматизированной линии № 8.

В настоящий момент мощность производства по выработке готовой продукции составляет 96 600 т/год.

Режим работы предприятия непрерывный, в три смены по 8 часов, 350 дней в году.

2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Проектная документация выполнена с учетом следующих исходных данных и документов:

- задание на проектирование по объекту «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиал ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодёжная, д. 9. Третья очередь строительства», утверждённое руководителем филиала ООО «Эссити» в г. Советске (Приложение А);
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 12 мая 2020 г. № П-189-004, выданное ООО «Пеуру Рус» саморегулируемой организацией Некоммерческое партнерство «Проектные организации Северо-Запада» СРО-П-044-09112009 (приложение Б);
- правоустанавливающие документы на землю (приложение В);
- градостроительный план земельного участка № RU71522000-059119 от 10.12.2019 г. (приложение Г);
- ситуационный план с расчетной границей СЗЗ (приложение Д);
- схема планировочной организации земельного участка (приложение Е);
- технические условия на подключение объекта к действующим сетям и коммуникациям ООО «Эссити» (приложение Ж);
- письмо Роспотребнадзора об установлении расчётного размера СЗЗ (приложение И);
- задание на проектирование раздела проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (приложение К);
- свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0696.01-2017-7814686568-П-031, выданное ООО «АКФИ Инжиниринг» (приложение Л);
- письмо Главного управления МЧС России по Тульской области № 6951-3-2 от 02.12.2019 г. о выдачи исходных данных, подлежащих учету при разработке перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (приложение М);
- протокол общественных материалов по оценке воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду по объекту «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиал ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодёжная, д. 9. Третья очередь строительства» от 27.06.2020 г. (приложение Н);
- технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной документации (приложение П);
- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации (приложение Р);
- технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации (приложение С);

- Заключение по результатам обследования технического состояния основных конструкций зданий на территории филиала ООО «Эссити» в г. Советске (приложение Т):
 - Здание производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП);
 - Здание склада готовой продукции (тит.5 по ГП);
 - Здание склада рулонов (тит. 3 по ГП);
 - Здание склада рулонов (тит. 303 по ГП);
 - Здание резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП);
 - Здание переходной галереи между тит. 2 и тит. 3 по ГП).

3 СВЕДЕНИЯ О ФУНКЦИОНАЛЬНОМ НАЗНАЧЕНИИ ОБЪЕКТА. СОСТАВ И ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА. НОМЕНКЛАТУРА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

В соответствии с Заданием на проектирование проектом предусматривается III-я очередь строительства фабрики в составе 3-х этапов.

1-й этап строительства

- Подэтап 1.1 - Техническое перевооружение здания производства по переработке санитарной бумаги (объект по ГП №201) в части:

- демонтаж существующего оборудования (линии по производству носовых платков №6 и №7, линия по производству косметических салфеток для лица №8, ПРС (комбайнер));
- установка новой линии №6 по производству рулончиков туалетной бумаги и бумажных полотенец;
- установка новой продольно-резательной машины (далее ПРС - продольно-резательный станок);

Новые линия №6 и ПРС устанавливаются на место демонтируемого оборудования.

- Подэтап 1.2 - Реконструкция здания производства по переработке санитарной бумаги (объект по ГП №201) в части строительства пристройки вспомогательных помещений для размещения оборудования вспомогательных систем:

- системы пылеудаления (аспирации) от вновь устанавливаемого оборудования (линии №6 и ПРС);
- станции нагрева масла для узла горячего тиснения линии №6.

Предусматривается устройство площадок с навесом для временного накопления отходов (возвратных отходов бумаги и отходов прессованной пыли бумажной).

-

2-й этап строительства

- Строительство нового здания склада запчастей и химикатов (объект по ГП №306)
- Реконструкция здания склада рулонов (объект по ГП №3)

Предусматривается устройство навеса в осях 1-8 и А-А/1 для погрузки и выгрузки материнских рулонов (бумаги-основы) из автотранспорта.

- Реконструкция здания склада готовой продукции (объект по ГП №5)

Предусматривается расширение склада в осях 1-7/1 и А/1-А для увеличения площадей хранения материалов для производства санитарно-гигиенической продукции.

3-й этап строительства

- Строительство нового здания гаража с мастерской для ремонта АТС (объект по ГП №305);

- Расширение здания склада запчастей и химикатов (объект по ГП №306);

Предусматривается расширение склада химикатов в осях 1-3 и А-В для организации хранения химикатов, а также устройство утепления холодного блока хранения запчастей.

- Реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (объект по ГП №12);

Предусматривается строительство третьего резервуара пожаротушения к существующему блоку резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения.

- Утепление существующего здания склада рулонов (объект по ГП №3) – реконструкция;
- Утепление существующей галереи между Здание производства санитарных бумаг (объект по ГП №2) и Зданием склада рулонов (объект по ГП №3) – реконструкция

1-й этап строительства

Ассортимент продукции и мощность производства до и после технического перевооружения (1-й этап) представлены в таблице 3.1

Таблица 3.1 - Ассортимент продукции и мощность производства

Ассортимент продукции	Мощность производства, т/год		Прирост продукции, (±) т/год
	до реконструкции	после реконструкции	
Туалетная бумага	76 100	89 400	+13 300
- двухслойная	27 300	26 800	минус 500
- трехслойная	33 700	39 800	+ 6 100
- четырехслойная	9 100	16 800	+ 7 700
- мини и компакт рулоны (одно- и двухслойные)	6 000	6 000	0
Полотенца	14 500	18 200	+ 3 700
Носовые платки	3 500	0	минус 3 500
Косметические салфетки для лица	2 500	0	минус 2 500
Многослойные рулоны бумаги-основы потребительского формата	-	6 330	6330
Итого:	96 600	113 930	+ 17 330

В результате технического перевооружения производство переводится только на выпуск рулончиков туалетной бумаги и бумажных полотенец.

Производство носовых платков и косметических салфеток для лица прекращается.

Предусматривается установка нового ПРС для производства многослойных рулонов бумаги-основы потребительского формата для изготовления носовых платков и косметических салфеток для лица, производство которых переносится на фабрику в г.Венев.

Режим работы предприятия: непрерывный, три смены в сутки по 8 часов, 350 дней в году.

Номенклатура и объем выпуска продукции по линиям до и после реконструкции представлены в

таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Номенклатура и объем выпуска товарной продукции по линиям

Наименование линии	Наименование товарной продукции	Объём выпуска, т / год	
		до реконструкции	после реконструкции
Линия №1 (существующая)	Рулончики туалетной бумаги 2-х слойные	17 000	17 000
Линия №2 (существующая)		18 000	18 000
	Рулончики туалетной бумаги 2-х слойные	1 000	1 000
	Рулончики туалетной бумаги 3-х слойные	17 000	17 000
Линия №3 (существующая)		19 000	19 000
	Полотенца бумажные (кухонные) 2-х слойные	3 500	6 200
	Рулончики туалетной бумаги 2-х слойные	1 500	-
	Рулончики туалетной бумаги 3-х слойные	14 000	12 800
Линия №4 (существующая)		17 000	17 000
	Полотенца 1-слойные и 2-х слойные	11 000	11 000
	Туалетная бумага	6 000	6 000
Линия №5 (существующая)		19 600	19 600
	Рулончики туалетной бумаги 2-х слойные	7 800	7 800
	Рулончики туалетной бумаги 3-х слойные	2700	-
	Рулончики туалетной бумаги 4-х слойные	9 100	11 800
Линии №6 и №7 (демонтируемые)	Носовые платки	3 500	-
Линия №8 (демонтируемая)	Салфетки для лица	2 500	-
Линия №6 (новая)		-	17 000
	Полотенца бумажные (кухонные) 2-х слойные	-	1 000
	Туалетная бумага 2-х слойная	-	1 000
	Туалетная бумага 3-х слойная	-	10 000
	Туалетная бумага 4-х слойная	-	5 000
ПРС (новый)	Многослойные рулоны бумаги-основы потребительского формата	-	6 330
Итого:		96 600	113 930

2-й этап строительства

В настоящее время хранение химикатов, материалов и запасных частей осуществляется:

- в здании производства санитарных бумаг - тит.202 по ГП.
- химикаты и материалы – склад №5;
- запасные части – склад №3.

В связи с увеличением объемов производства и, соответственно, объемов перерабатываемой исходной бумаги-основы (собственного производства и привозной со стороны) необходимы дополнительные площади для хранения исходных рулонов бумаги-основы и материалов.

В соответствии с заданием на проектирование на 2-ом этапе предусматривается:

- строительство нового здания склада запасных частей и химикатов (объект по ГП №306), куда переносится хранение запасных частей со склада №3. Также на складе предусматривается возможность хранения химикатов для производства гигиенической бумаги (БДМ1 и БДМ-2) и очистных сооружений;
- в здании склада №5 хранение материалов и химикатов сохраняется. При этом, в связи с увеличением производительности, предусматривается расширение здания склада между осями 1-7/1 и А-А/1 с увеличением площади хранения материалов на 15%;
- здание склада №3 переводится на хранение исходной бумаги-основы (привозных и производимых материнских рулонов) и многослойных рулонов бумаги-основы потребительского формата. В целях исключения воздействия атмосферных осадков на материнские рулоны при выполнении операций по их разгрузке/погрузке, в объеме реконструкции предусматривается устройство навеса между осями 1-8 и А-D/1 и ворот в осях 4-5 и А.

Поставка сырья и вспомогательных материалов для производства бумаги-основы, изделий санитарно-гигиенического назначения и отгрузка готовой продукции осуществляется автомобильным транспортом.

Здание склада запасных частей и химикатов (объект по ГП №306)

Строительство нового здания для хранения запасных частей и химикатов с общим количеством паллетомест – 1243, в том числе:

- 54 п/м – для химикатов;
- 637 п/м – для запасных частей;
- 552 п/м – для СИЗов, офисных принадлежностей и т.п.

Хранение предусматривается на стеллажах в 3 яруса по высоте.

Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с помощью автопогрузчиков и гидравлических тележек.

Для подъема грузов на отм. +6,000 устанавливается грузовой шахтный подъемник.

В помещениях хранения химикатов (1.17, 1.18) предусматриваются приемки для сбора проливов. В случае аварии пролив засыпается нейтральным сорбентом. После ликвидации пролива использованный сорбент собирается в тару и направляется на утилизацию.

Таблица 3.3 – Характеристика склада запасных частей и химикатов на 2-м этапе строительства

Наименование	Количество п/м	Всего, т
<i>Помещение хранения запчастей (1.06)</i>		
– Сукна и сетки для БДМ	87	87,0
– Детали и запчасти для оборудования и т.п.	550	150
Итого	637	237
<i>Помещение хранения запчастей (1.13)</i>		
– СИЗы, расходные материалы	156	9
– Офисные принадлежности	156	9
Итого	312	18
<i>Помещение хранения запчастей (2.01)</i>		
– СИЗы, расходные материалы	120	3,12
– Офисные принадлежности	120	3,12
Итого	240	6,24
<i>Помещение хранения кислот (1.17), 30 п/м</i>		
– Ортофосфорная кислота (жидк)	1	1,600
– Корректор PH- деаэратор Polival DH3	4	1,300
– Очиститель BIOCLEAR 330(жидк)	1	0,895
– Очиститель Fenporur SH (жидк)	5	5,000
– Очиститель Fenporur 9350 (жидк)	1	1,300
– Очиститель ReNew SC6040(жидк)	1	1,000
– Флокулянт Fenporol K8658 (порошок)	2	1,500
– Флокулянт Fenporol K9903 (порошок)	4	3,000
– Химикат Fenposcale 43 (жидк)	1	1,300
– Enzynk E1917 (жидк)	1	1,000
– Очиститель Аква-аурат 18	1	1,240
– Очиститель TECHNOMELT CLEANER PURE 1L	1	0,003
– Кислота лимонная	2	1,950
– Соль в таблетках	1	0,975
Итого	26	22,063
<i>Помещение хранения H₂O₂ и окислителя (1.18), 24 п/м</i>		
– Химикат Fenpospec 9368 (гранулир,)	16	12,800
– Перекись водорода 49,5 % (жидк)	4	2,400
Итого	20	15,200

Здание склада рулонов (объект по ГП №3)

Организация навеса с габаритами:

- ширина навеса - 13 м;
- длина навеса - 59 м.

Принятые габариты обеспечат разгрузку/погрузку под навесом одновременно 2-х автопоездов (еврофур) с боковой разгрузкой при работе автопогрузчика грузоподъемностью 8 т.

Рулоны бумаги-основы (материнские рулоны) устанавливаются на складе в два яруса на торец.

Количество единовременного хранения – 306 материнских рулонов (765-950 т).

Масса одного рулона бумаги-основы – 2,5-3,1 т.

Здание склада готовой продукции (объект по ГП №5)

Расширение склада с организацией на новых площадях штабельного хранения (3 яруса) поддонов с заготовками гофрокоробов и картоном для гильз.

Общее количество единовременного хранения:

- картон для гильз Aquatube (рулоны Ду 1400 мм) - 192 п/м (135 т), масса материалов на 1 поддоне – 700 кг;
- заготовки гофрокоробов – 276 п/м (166 т), масса материалов на 1 поддоне – 600 кг.

3-я очередь строительства

В соответствии с заданием на проектирование на 3-м этапе предусматривается:

- расширение склада запасных частей и химикатов (объект по ГП №306) в осях 1-3 и А-В с целью освобождения площадей склада готовой продукции (объект по ГП №5) с утеплением холодной части. На новых площадях склада предусматривается хранение химикатов для производства гигиенической бумаги (БДМ1 и БДМ-2), производства санитарно-гигиенической продукции (линий №1÷6) и очистных сооружений;

Поставка химикатов осуществляется автомобильным транспортом.

- строительство нового здания гаража с мастерской для ремонта АТС (объект по ГП №305);
- Реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (объект по ГП №12);

Предусматривается строительство третьего резервуара пожаротушения к существующему блоку резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения.

- Утепление существующего здания склада рулонов (объект по ГП №3) – реконструкция;
- Утепление существующей галереи между Зданием производства санитарных бумаг (объект по ГП №2) и Зданием склада рулонов (объект по ГП №3) – реконструкция.

Здание склада запасных частей и химикатов (объект по ГП №306)

Расширение здания склада запасных частей и химикатов, с организацией хранения химикатов в отдельных отсеках на 258 паллетомест. Общее количество паллетомест для хранения химикатов

после расширения склада составит – 312.

Хранение предусматривается на стеллажах в 3 яруса по высоте.

Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с помощью автопогрузчиков.

В помещениях хранения химикатов (1.01-1.05, 1.16) предусматриваются приямки для сбора проливов.

В случае аварии пролив засыпается нейтральным сорбентом. После ликвидации пролива использованный сорбент собирается в тару и направляется на утилизацию.

Таблица 3.4 – Характеристика склада запасных частей и химикатов на 3-й очереди строительства

Наименование	Количество п/м	Всего, т
<i>Помещение хранения химикатов кат. Б (1.01), 30 п/м</i>		
– Термоклей Technomelt Supra 100 (гранул)	1	0,500
– Клей Loctite Duro-Так 6000 (спрей)	3	0,258
– Карбамид (порошок)	10	5,000
– Биоцид Fennospec 7810 (жидк)	2	2,400
– Биоцид Spectrum RX 3898 (жидк)	3	3,600
– Биоцид Fennosan R 20A (жидк)	1	1,100
– Биоцид RELEASE AGENT 42 (жидк)	3	2,550
– Очиститель Apiclean OR-N-1-4 (жидк)	3	2,400
– Раствор мочевины AdBlue	2	1,308
– Stickek A (жидк)	1	1,100
Итого	29	20,302
<i>Помещение хранения химикатов (1.02), 54 п/м</i>		
– Экотрит А-04	1	0,080
– Экотрит В-15	47	1,080
– Экотрит М 20	1	0,240
– Экотрит М 26	1	0,080
– Экотрит М-10	1	0,220
– Экотрит М-15	1	0,022
– Экотрит М-21	1	0,100
Итого	53	1,822
<i>Помещение хранения химикатов (1.03), 54 п/м</i>		
– Печатная краска JAM 1002 Blue (жидк)	1	0,032
– Печатная краска Unisoft Pantone Cyan U (жидк)	1	0,080
– Печатная краска Unisoft Blue PMS 286U (liquid)	1	0,100
– Печатная краска Карраflex Blue 22-0170 (жидк)	7	3,490
– Печатная краска Карраflex Violet 28-0110 (жидк)	4	1,825
– Печатная краска Карраflex Grey 65-0012 (жидк)	1	0,125
Наименование	Количество п/м	Всего, т
– Печатная краска Карраflex blue 22-0149 (жидк)	3	1,200
– Печатная краска Карраflex Blue 22-9105 (жидк) ННТ	1	0,450

– Печатная краска Kappaflex Yellow 21-9105 (жидк)	1	0,200
– Печатная краска Kappaflex red 24-9105 (жидк)	4	1,675
– Печатная краска Kappaflex Black 25-9105 ННТ (жидк)	1	0,300
– Печатная краска Kappaflex Orange 27-0025 (жидк)	1	0,325
– Печатная краска Kappaflex green 26-1100 (жидк)	1	0,237
– Ароматизатор, Fraise AT EF RT 3223 (жидк)	1	0,025
– Ароматизатор, LILAC AR EF RT 1623 (жидк)	1	0,175
– Ароматизатор, Persica Peach AR EF RT 0876 (жидк)	2	0,650
– Ароматизатор, Seaside Hideway 1321693 (жидк)	1	0,075
– Ароматизатор, Apple 9062T (жидк)	1	0,100
– Ароматизатор, Kamille B AR EF RT 1121 (жидк)	1	0,325
– Ароматизатор, Fleur de Pluie AR RP 8396 (жидк)	1	0,200
– Ароматизатор, Rose Water&Mount Leaves 1426204 (жидк)	1	0,200
– Ароматизатор, Gingembre ZEN AR EF RT 0901 (жидк)	1	0,200
– Краситель Cartasol Yellow M-GLC (жидк)	3	3,300
– Краситель Cartasol Green KGL (жидк)	5	5,500
– Краситель Cartasol Yellow KGL (жидк)	1	1,050
– Краситель Pergasol Red 2G-Z (жидк)	1	0,360
– Краситель Pergasol Yellow (аэрозоль)	1	0,060
– Краситель Pergasol Violet BN-ТКZ (жидк)	1	0,325
– Краситель Cartasol Red K3BN (жидк)	2	2,000
– Краситель Cartasol Red 3BFN (жидк)	1	1,100
– Флоакулянт Praestol 650BC	1	0,075
Итого	53	25,759
<i>Помещение хранения химикатов (1.04), 54 п/м</i>		
– Клей Kappasil 260-4410 (жидк)	24	24,000
– Клей Aquence Lam 60 S (порошок)	1	0,140
– Клей Aquence Seal E1666 (жидк)	14	14,000
– Клей Aquence Core E8470 Тоира (жидк)	14	13,800
– Умягчитель BUCKMAN 691 (жидк)	1	0,900
Итого	54	52,840
<i>Помещение хранения химикатов (1.05), 54 п/м</i>		
– Пеногаситель Tensidef 740 (жидк)	2	2,000
– Пеногаситель Kappasil Defoamer P4/619 (жидк)	1	0,330
– Пеногаситель KAPPAFLEX 71-1005	1	0,010
– Фиксатор Fennobond 85E (жидк)	11	11,550
– Смесь Enwatec Bio F15 (жидк)	1	0,075
Наименование	Количество п/м	Всего, т
– Химикат Crepetrol A1015 (жидк)	2	2,000
– Химикат Cotac 115C (жидк)	2	2,000

– Химикат Cotac 43 Н (жидк)	3	3,000
– Химикат Cotac 950Н (жидк)	11	11,000
– Жидкость технологическая для смазки	4	2,255
– Химикат BIORELEASE 80 (жидк)	1	0,900
– Химикат BIOSALT 723 (жидк)	1	0,900
– Химикат BIOTAC B27 (жидк)	1	0,600
– Химикат BIOTAC B35 (жидк)	1	0,600
– Химикат Rezsol 6235 EU	1	1,000
– Клей Aquence TAK 604 (жидк)	4	4,200
– Клей Karpasil Blue 260-4449 (жидк)	1	1,000
– Клей Karpasil 250 4419 (liquid)	1	1,000
– Клей Karpasil 260 Green 4648 Cons (жидк)	4	4,000
– Очиститель TECHNOMELT CLEANER ME 4KG	1	0,004
Итого	54	48,424
<i>Помещение хранения NaClO и NaOH (1.16), 12 п/м</i>		
– Гипохлорит натрия	6	5,965
– Сода каустическая чешуируванная	1	1,100
Итого	7	7,065

Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (объект по ГП №305)

Для обслуживания внутреннего автотранспорта на 3-м этапе строительства проектом предусматривается строительство здания гаража с мастерской для ремонта АТС (объект по ГП №305), в состав которого входят:

а) гараж;

Гараж предназначен для стоянки автотранспортной техники. Количество машиномест для постоянного размещения:

- 4 шт. для грузовых автомобилей (10х2,5м);
- 5 шт. для специализированной погрузочной техники (6х2м);
- 5 шт. для специализированной погрузочной техники (4х1,5м).

б) кладовая ГСМ.

Кладовая предназначена для хранения расходного запаса свежих масел, а также отработанных смазочных и гидравлических масел.

в) мастерская для ремонта АТС;

Мастерская предназначена для проведения осмотра и диагностирования при техническом обслуживании, а также ремонта грузового автотранспорта.

Для этого устанавливается необходимое оборудование для проверки и диагностирования

электрооборудования (генераторов, стартеров, двигателей, фар); замены масла; накачивания и подкачивания шин; проверки развала-схождения колес.

Мастерская оборудована необходимым набором инструментов для проведения ремонтных работ; предусматривается установка верстака и точильно-шлифовального станка. Точильно-шлифовальный станок оборудуется пылеотсасывающим агрегатом, который осуществляет двухступенчатую очистку. Первая ступень очистки – сухой циклон, вторая ступень – 12-и рукавный фильтр. Пылеотсасывающий агрегат работает по рециркуляционной схеме. Очищенный воздух выбрасывается в помещение. Рукавный фильтр агрегата периодически очищается от пыли при помощи ручного встряхивающего механизма.

На площадях мастерской предусмотрены две смотровые ямы, оборудованные канавными гидравлическими подъемниками.

Механизация подъемно-транспортных операций обеспечивается подвесным электрическим краном грузоподъемностью 10 т, краном передвижным складным грузоподъемностью 1,0 т, гидравлическими и ручными тележками, домкратом.

г) пост мойки АТС;

Мойка предназначена для мытья грузовых машин и автопогрузчиков.

Моечный комплекс представляет собой совокупность оборудования:

- ручная мойка с помощью аппарата высокого давления по типу HDS 9/14-4 ST (поз.305.31);
- очистные системы на 1-2 поста УКО-1П (поз.305.29).

Реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (объект по ГП №12)

Проектом предусматривается устройство резервуара объемом 636,8 м³, для обеспечения недостающего запаса воды на противопожарные нужды. Резервуар представляет собой металлическую надземную емкость диаметром 10,4 м, высотой 7,5 м. Минимальный уровень воды в резервуаре принимается исходя из работы насоса под заливом.

Проектом предусматривается подключение проектируемого резервуара к существующей насосной станции пожаротушения (объект по ГП №12).

Утепление существующего здания склада рулонов (объект по ГП №3) – реконструкция

На третьем этапе строительства существующий склад рулонов реконструируется в отапливаемый. Проектом предусматривается замена профнастила на металлические сэндвич панели с эффективным утеплителем из негорючей каменной ваты, замена дверей и ворот на утепленные, а так же утепление цоколя.

Утепление существующей галереи между Здание производства санитарных бумаг (объект по ГП №2) и Зданием склада рулонов (объект по ГП №3) – реконструкция

Проектом реконструкции предусматривается утепление существующей галереи, а именно, замена профнастила на металлические сэндвич панели с эффективным утеплителем из негорючей каменной ваты, замена дверей, а так же утепление цоколя.

4 СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ ОБЪЕКТА В ТОПЛИВЕ, ГАЗЕ, ВОДЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Режим работы фабрики: непрерывный, 350 дней в году, три смены в сутки по 8 часов.

1-й этап строительства

Здание производства по переработке санитарных бумаг (объект по ГП №201)

Производительность новой линии № 6 составляет 17 000 т готовой продукции в год, производительность фабрики с учетом увеличения производительности – 107 600 т готовой продукции в год (изделий бытового и санитарно-гигиенического назначения из нее в виде рулончиков туалетной бумаги и бумажных полотенец) и 6 330 т многослойных рулонов бумаги-основы потребительского формата.

Удельные расходы сырья, химикатов и энергоресурсов приняты по исходным данным Заказчика.

Расходы энергоресурсов на производство рулончиков туалетной бумаги и полотенец на линии №6 представлены в таблице 4.1. В расходах электроэнергии учтено оборудование вспомогательных систем – станция нагрева масла 201.7 и система пылеудаления 201.8.

Расходы энергоресурсов на производство рулончиков туалетной бумаги и полотенец на линиях №1÷5 сохраняются по существующему положению.

Суммарная потребность производства изделий санитарно-гигиенического назначения (линии №№1-6) в сырье, материалах, химикатах и энергоресурсах на производство рулончиков туалетной бумаги и полотенец до и после реконструкции представлена в таблице 4.2.

Таблица 4.1 - Расходы энергоресурсов на производство туалетной бумаги и кухонных полотенец для линии №6

Наименование показателя	Ед. изм.	Уд. расход	Расход	
			в сутки	в год
1.Расчетное количество часов работы производства	час	-	24	8400
2.Выработка готовой продукции, в том числе:	т		48,6	17 000
– рулончики туалетной бумаги;		-	45,7	16 000
– полотенца		-	2,9	1 000
3.Расход энергоресурсов:				
– электроэнергия	кВтч	80	3 885	1 360 000
– воздух технологический	тыс.нм ³	0,317	15,41	5 393
– вода технологическая, в том числе:	м ³	0,059	2,88	1012,5
– на увлажнение бумажного полотна	м ³	0,031	1,50	525
– на приготовление клея	м ³	0,015	0,73	255
– на промывку оборудования	м ³	0,013	0,65	227,5
– для станции нагрева масла	м ³	-	-	5

Таблица 4.2 - Суммарная потребность производства изделий санитарно-гигиенического назначения в энергоресурсах (линии №№1-6)

Наименование показателя	Ед. изм.	Расход в год		Прирост (+) в год
		до реконструкции	после реконструкции	
1. Выработка готовой продукции	т	96600	107600	+ 11000
2. Расход энергоресурсов:				
– электроэнергия	МВтч	7728	8608	+ 880
– воздух технологический	тыс.нм ³	27266	28577	+ 1310
– вода технологическая	м ³	2491,5	3504	+ 1012,5

Расходы энергоресурсов на формирование многослойных рулонов бумаги-основы потребительского формата на ПРС представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Расходы энергоресурсов на формирование многослойных рулонов бумаги-основы потребительского формата на ПРС

Наименование показателя	Ед. изм.	Уд. расход	Расход	
			в сутки	в год
1. Расчетное количество часов работы производства	час	-	24	8400
2. Выработка готовой продукции (многослойные рулоны бумаги-основы потребительского формата)	т		18	6 330
3. Расход энергоресурсов:				
– электроэнергия	кВтч	80	1447	506400
– воздух технологический	тыс.нм ³	0,096	1,73	604,8

На технологические нужды цеха по переработки санитарных бумаг подается вода хозяйственно-питьевого качества.

Таблица 4.4 – Расходы хозяйственно-питьевой воды цеха по переработки санитарных бумаг

Цех	м ³ /сут	тыс.м ³ /год
Цех по переработке санитарных бумаг	4,3	1015

2-й этап строительства

Здание склада запасных частей и химикатов (объект по ГП №306), Здание склада рулонов (объект по ГП №3), Здание склада готовой продукции (объект по ГП №5)

Электроэнергия:

установленная мощность – 179 кВт;

расчетная мощность – 117 кВт.

Потребление технологической воды не предусматривается. Потребление питьевой воды предусматривается в здании склада запасных частей и химикатов представлена в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Расчетные расходы воды и стоков Здание склада запчастей и химикатов (объект по ГП №306) - 2 этап строительства

Наименование системы	Секундный, л/с	Часовой, м ³ /ч	Суточный, м ³ /сут
Хоз-питьевые нужды: общий, в т.ч.:	0,2	0,23	0,20
холодной воды	0,2	0,14	0,11
горячей воды	0,1	0,12	0,09
Канализация	1,8	0,23	0,20

3-й этап строительства

Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (объект по ГП №306), расширение здания склада запасных частей и химикатов (объект по генплану №306), устройство третьего резервуара пожаротушения к блоку резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (объект по ГП №12), утепление существующего здания склада рулонов (объект по ГП №3), утепление существующей галереи между Здание производства санитарных бумаг (объект по ГП №2) и Зданием склада рулонов (объект по ГП №3)

Электроэнергия:

установленная мощность – 310 кВт;

расчетная мощность – 215кВт.

Обеспечение производственной водой для технических нужд (техническая вода) предусматривается от нового трубопровода системы производственного водоснабжения.

Потребность в технической воде:

Всего, 240 м³/год

в том числе:

- мойка автотранспорта – 65 м³/год
- мойка деталей – 175 м³/год.

Потребность предприятия в питьевой воде для 3-го этапа строительства представлена в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Расчетные расходы воды и стоков на здание гаража с мастерской для ремонта АТС (объект по ГП №305) - 3 этап строительства

Наименование системы	Секундный, л/с	Часовой, м ³ /ч	Суточный, м ³ /сут
Хоз-питьевые нужды: общий, в т.ч.:	1,56	3,43	9,28
холодной воды	1,07	1,87	5,04

Наименование системы	Секундный, л/с	Часовой, м3/ч	Суточный, м3/сут
горячей воды	1,05	1,60	4,24
Канализация	3,2	3,43	9,28

Расчетные расходы воды и стоков при расширении здания склада запчастей и химикатов (объект по ГП №306) на 3-м этапе строительства не изменятся и останутся в соответствии с таблицей 4.5.

5 СВЕДЕНИЯ О СЫРЬЕВОЙ БАЗЕ, ПОТРЕБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА В ВОДЕ, ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ
1-й этап строительства
Здание производства по переработке санитарных бумаг (объект по ГП №201)

Таблица 5.1 - Расходы энергоресурсов на производство туалетной бумаги и кухонных полотенец для линии №6

Наименование показателя	Ед. изм.	Уд. расход	Расход	
			в сутки	в год
1.Расчетное количество часов работы производства	час	-	24	8400
2.Выработка готовой продукции, в том числе:	т		48,6	17 000
– рулончики туалетной бумаги;		-	45,7	16 000
– полотенца		-	2,9	1 000
3.Расход энергоресурсов:				
– электроэнергия	кВтч	80	3 885	1 360 000
– воздух технологический	тыс.нм ³	0,317	15,41	5 393
– вода технологическая, в том числе:	м ³	0,059	2,88	1012,5
– на увлажнение бумажного полотна	м ³	0,031	1,50	525
– на приготовление клея	м ³	0,015	0,73	255
– на промывку оборудования	м ³	0,013	0,65	227,5
– для станции нагрева масла	м ³	-	-	5

Таблица 5.2 - Суммарная потребность производства изделий санитарно-гигиенического назначения в энергоресурсах (линии №№1-6)

Наименование показателя	Ед. изм.	Расход в год		Прирост (±) в год
		до реконструкции	после реконструкции	
1. Выработка готовой продукции	т	96600	107600	+ 11000
2. Расход энергоресурсов:				
– электроэнергия	МВтч	7728	8608	+ 880
– воздух технологический	тыс.нм ³	27266	28577	+ 1310
– вода технологическая	м ³	2491,5	3504	+ 1012,5

Расходы энергоресурсов на формирование многослойных рулонов бумаги-основы потребительского формата на ПРС представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Расходы энергоресурсов на формирование многослойных рулонов бумаги-основы потребительского формата на ПРС

Наименование показателя	Ед. изм.	Уд. расход	Расход	
			в сутки	в год
1.Расчетное количество часов работы производства	час	-	24	8400
2.Выработка готовой продукции (многослойные рулоны бумаги-основы потребительского формата)	т		18	6 330
3.Расход энергоресурсов:				
– электроэнергия	кВтч	80	1447	506400
– воздух технологический	тыс.нм ³	0,096	1,73	604,8

На технологические нужды цеха по переработки санитарных бумаг подается вода хозяйственно-

питьевого качества.

Таблица 5.4 – Расходы хозяйственно-питьевой воды цеха по переработки санитарных бумаг

Цех	м ³ /сут	тыс.м ³ /год
Цех по переработке санитарных бумаг	4,3	1015

2-й этап строительства

Здание склада запасных частей и химикатов (объект по ГП №306), Здание склада рулонов (объект по ГП №3), Здание склада готовой продукции (объект по ГП №5)

Электроэнергия:

установленная мощность – 179 кВт;

расчетная мощность – 117 кВт.

Потребление технологической воды не предусматривается. Потребление питьевой воды предусматривается в здании склада запасных частей и химикатов представлена в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Расчетные расходы воды Здание склада запчастей и химикатов (объект по ГП №306) - 2 этап строительства

Наименование системы	Секундный, л/с	Часовой, м ³ /ч	Суточный, м ³ /сут
Хоз-питьевые нужды: общий, в т.ч.:	0,2	0,23	0,20
холодной воды	0,2	0,14	0,11
горячей воды	0,1	0,12	0,09

3-й этап строительства

Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (объект по ГП №306), расширение здания склада запасных частей и химикатов (объект по генплану №306), устройство третьего резервуара пожаротушения к блоку резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (объект по ГП №12), утепление существующего здания склада рулонов (объект по ГП №3), утепление существующей галереи между Здание производства санитарных бумаг (объект по ГП №2) и Зданием склада рулонов (объект по ГП №3)

Электроэнергия:

установленная мощность – 310 кВт;

расчетная мощность – 215кВт.

Обеспечение производственной водой для технических нужд (техническая вода) предусматривается от нового трубопровода системы производственного водоснабжения.

Потребность в технической воде:

Всего, 240 м³/год

в том числе:

- мойка автотранспорта – 65 м³/год
- мойка деталей – 175 м³/год.

Потребность предприятия в питьевой воде для 3-го этапа строительства представлена в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Расчетные расходы воды на здание гаража с мастерской для ремонта АТС (объект по ГП №305) - 3 этап строительства

Наименование системы	Секундный, л/с	Часовой, м ³ /ч	Суточный, м ³ /сут
Хоз-питьевые нужды: общий, в т.ч.:	1,56	3,43	9,28
холодной воды	1,07	1,87	5,04
горячей воды	1,05	1,60	4,24

Расчетные расходы воды при расширении здания склада запчастей и химикатов (объект по ГП №306) на 3-м этапе строительства не изменятся и останутся в соответствии с таблицей 5.5.

**6 СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКСНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЫРЬЯ, ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ,
ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА**

В проекте не предусмотрено использование вторичных энергоресурсов.

7 СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, ИЗЫМАЕМЫХ ВО ВРЕМЕННОЕ (НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА) И ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ

Проектируемые и реконструируемые здания и сооружения располагаются на территории действующего предприятия ООО «Эссити», имеющего развитую инфраструктуру, сеть автомобильных дорог, инженерное обеспечение, вертикальную планировку, благоустройство и озеленение.

Специального изъятия земель под строительство объекта не требуется.

8 СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ БУДЕТ РАСПОЛАГАТЬСЯ ОБЪЕКТ

Согласно Земельному кодексу РФ земли территории филиала ООО «Эссити» в г. Советске, на которых проектируются и реконструируются здания и сооружения в рамках данного проекта, относятся к категории земель населенных пунктов.

9 СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРЕ СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХСЯ ДЛЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ УБЫТКОВ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, - В СЛУЧАЕ ИХ ИЗЪЯТИЯ ВО ВРЕМЕННОЕ И (ИЛИ) ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ

Земельные участки с кадастровыми номерами: 71:22:040103:1114, площадью 243614 м² и 71:22:040103:1115, площадью 40062 м² принадлежат ООО «Эссити» на правах собственности.

**10 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ, РЕЗУЛЬТАТАХ
ПРОВЕДЕННЫХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

В проекте отсутствуют изобретения, патентные исследования и т.д.

11 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Технико-экономические показатели представлены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Технико-экономические показатели проектируемых объектов

Наименование	Ед. изм.	Количество			
		1-й этап	2-й этап	3-й этап	Всего
Площадь земельного участка	м ²	243614	243614	243614	243614
Площадь застройки всего в т.ч.:	м ²	62844	66037	64754	68691
- существующие здания и сооружения	м ²	62472	62472	62472	62472
- проектируемые здания и сооружения	м ²	372	3565	2282	6219
Коэффициент застройки	%	26	27	27	28
Площадь автомобильных дорог, площадок и подъездов всего, в т.ч.:	м ²	78785	81944	80046	86605
- площадь существующих автомобильных дорог, площадок и подъездов (включая тротуары)	м ²	77085	77085	77085	77085
- площадь проектируемых автомобильных дорог с асфальтобетонным покрытием	м ²	541	4803	2961	8305
- площадь проектируемых автомобильных дорог с щебеночным покрытием	м ²	972			972
- площадь проектируемых обочин	м ²	187	56		243
Площадь проектируемых тротуаров	м ²	18	288	263	443
Площадь озеленения всего, в т.ч.:	м ²	27395	21469	19519	21548
- площадь существующего озеленения	м ²	26284	20140	17981	17981
- площадь проектируемого озеленения	м ²	1111	1329	1538	3567
Площадь незанятая застройкой	м ²	74572	73876	79032	66327

12 СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ РАЗРАБОТАННЫХ И СОГЛАСОВАННЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

В проекте отсутствуют разработанные и согласованные специальные технические условия.

13 ДАННЫЕ О ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ЗНАЧИМОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛЯ ПОСЕЛЕНИЙ (МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ), А ТАКЖЕ О ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТНИКОВ И ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННОМ СОСТАВЕ, ЧИСЛЕ РАБОЧИХ МЕСТ (КРОМЕ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ) И ДРУГИЕ ДАННЫЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Ассортимент продукции и мощность производства до и после реконструкции представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Ассортимент продукции и мощность производства

Ассортимент продукции	Мощность производства, т/год		Прирост продукции, (±) т/год
	до реконструкции	после реконструкции	
Туалетная бумага	76 100	89 400	+13 300
- двухслойная	27 300	26 800	минус 500
- трехслойная	33 700	39 800	+ 6 100
- четырехслойная	9 100	16 800	+ 7 700
- мини и компакт рулоны (одно- и двухслойные)	6 000	6 000	0
Полотенца	14 500	18 200	+ 3 700
Носовые платки	3 500	0	минус 3 500
Косметические салфетки для лица	2 500	0	минус 2 500
Многослойные рулоны бумаги-основы потребительского формата	-	6 330	6330
Итого:	96 600	113 930	+ 17 330

В результате производство переводится только на выпуск рулончиков туалетной бумаги и бумажных полотенец.

Производство носовых платков и косметических салфеток для лица прекращается.

Предусматривается установка нового ПРС для производства многослойных рулонов бумаги-основы потребительского формата для изготовления носовых платков и косметических салфеток для лица, производство которых переносится на фабрику в г. Венев.

Режим работы предприятия: непрерывный, три смены в сутки по 8 часов, 350 дней в году.

1-й этап строительства

Здание производства по переработке санитарных бумаг (объект по ГП №201)

В соответствии с Заданием на проектирование в здании производства по переработке санитарных бумаг (объект №201) предусматривается монтаж новой линии по производству рулончиков туалетной бумаги №6 и нового ПРС (комбайнера) на месте демонтируемого оборудования (существующие линии №№6÷8 и существующий ПРС (комбайнер)).

В настоящее время производственные участки обслуживает 195 чел., в том числе:

ИТР

Начальник производства

3

Мастер смены

12

Линии №1, №2, №3, №4, №5, №6, №7, №8

Машинист машины по производству изделий из бумаги 172

ПРС (комбайнер)

Машинист машины по производству изделий из бумаги 8

Данные по численности персонала до и после технического перевооружения представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.2 – Данные по численности персонала до и после технического перевооружения

Наименование производств и профессий по ОК 016-94	Сущ. положение			По проекту			Увеличение/ Высвобождение
	кол. смен в сутки	кол. рабочих, чел		кол. смен в сутки	кол. рабочих, чел		
		в смену	всего		в смену	всего	
Сущ. линии, сохраняющиеся в производстве (Линии №1, №2, №3, №4, №5)							
Начальник производства	1	2	2	1	2	2	0
Мастер смены	3	2	8	3	2	8	0
Машинист машины по производству изделий из бумаги (№1)	3	8	32	3	8	32	0
Машинист машины по производству изделий из бумаги (№2)	3	8	32	3	8	32	0
Машинист машины по производству изделий из бумаги (№3)	3	8	28	3	8	28	0
Машинист машины по производству изделий из бумаги (№4)	3	7	32	3	7	32	0
Машинист машины по производству изделий из бумаги (№5)	3	8	32	3	8	32	0
Итого		43	166		43	166	0
Существующие демонтируемые линии (линии №№6÷8 и ПРС)							
Начальник производства	1	1	1	—	0	0	минус 1
Мастер смены	3	1	4	—	0	0	минус 4
Машинист машины по производству изделий из бумаги (№6)	3	2	8	—	0	0	минус 8
Машинист машины по производству изделий из бумаги (№7)	3	2	8	—	0	0	минус 8
Машинист машины по производству изделий из бумаги (№8)	3	0	0	—	0	0	0
Машинист машины по производству изделий из бумаги (ПРС)	3	2	8	—	0	0	минус 8
Итого		8	29		0	0	минус 29
Новые оборудование (Линия №6 и ПРС (комбайнер))							
Начальник производства	—	—	—	1	1	1	+1
Мастер смены	—	—	—	3	1	4	+4
Машинист машины по производству изделий из бумаги (№6)	—	—	—	3	6	24	+24

Наименование производств и профессий по ОК 016-94	Сущ. положение			По проекту			Увеличение/ Высвобождение
	кол. смен в сутки	кол. рабочих, чел		кол. смен в сутки	кол. рабочих, чел		
		в смену	всего		в смену	всего	
Машинист машины по производству изделий из бумаги (ПРС)				3	2	8	+ 8
Итого		0	0		10	37	+37
ВСЕГО		51	195		53	203	+8

Общая потребность в персонале на 1-ом этапе строительства составит 203 чел., прирост 8 человек.

Потребность в персонале для нового оборудования (37 чел) будет удовлетворяться за счет:

- перевода персонала с демонтируемых линий – 29 чел.
- дополнительного набора персонала со стороны – 8 чел.

2-й этап строительства

Здание склада запасных частей и химикатов (объект по генплану №306), Здание склада рулонов (объект по ГП №3), Здание склада готовой продукции (объект по ГП №5)

В настоящее время:

- на фабрике в подразделении складского хозяйства работает 16 водителей погрузчиков;
- в складе рулонов (объект №3) работает 12 кладовщиков.

Данные по численности персонала складских объектов до и после реконструкции представлены в таблице 13.2.

Таблица 13.3 – Данные по численности персонала до и после реконструкции

Наименование производств и профессий по ОК 016-94	Сущ. положение			По проекту			Увеличение/ Высвобождение
	кол. Смен в сутки	кол. Рабочих, чел		кол. Смен в сутки	кол. Рабочих, чел		
		в смену	всего		в смену	всего	
Складское хозяйство, в том числе Склад готовой продукции (объект №5), Склад рулонов (объект №3)							
Водитель погрузчика	2	3	16	2	2	10	минус 6
Склад рулонов (объект №3)							
Кладовщик	3	3	12	3	2	8	минус 4
Склад запасных частей и химикатов (объект №306)							
Кладовщик	-	-	-	3	1	4	+4*
Водитель погрузчика	-	-	-	2	1	6	+6*
Всего		6	28		6	28	0

*По информации, полученной от Заказчика, потребность в кладовщиках на новом складе запасных частей (объект №306) будет удовлетворяться обслуживающим персоналом со склада рулонов (объект №3).

Численность обслуживающего персонала на объектах 2-ого этапа строительства сохраняется на существующем уровне – 28 чел.

3-й этап строительства

Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (объект по ГП №306), расширение здания склада запасных частей и химикатов (объект по генплану №306), устройство третьего резервуара пожаротушения к блоку резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (объект по ГП №12), утепление существующего здания склада рулонов (объект по ГП №3), утепление существующей галереи между Зданием производства санитарных бумаг (объект по ГП №2) и Зданием склада рулонов (объект по ГП №3)

Данные по численности персонала до и после реконструкции представлены в таблице 13.4.

Таблица 13.4 – Данные по численности персонала до и после реконструкции

Наименование производств и профессий по ОК 016-94	Сущ. положение			По проекту			Увеличение/ Высвобождение
	кол. Смен в сутки	кол. Рабочих, чел		кол. Смен в сутки	кол. Рабочих, чел		
		в смену	всего		в смену	всего	
Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (объект №305)							
Мастер по ремонту транспорта	1	1	1	1	1	1	0
Слесарь по ремонту автомобилей	—	—	—	1	2	2	+2
Аккумуляторщик	—	—	—	1	1	1	+1
Итого		1	1		4	4	+3
Складское хозяйство, в том числе Склад готовой продукции (объект №5), Склад рулонов (объект №3)							
Водитель погрузчика	2	2	10	2	2	10	0
Склад рулонов (объект №3)							
Кладовщик	3	2	8	3	1	4	минус 4
Склад запасных частей и химикатов (объект №306)							
Кладовщик	3	1	4	3	2	8	+4*
Водитель погрузчика	2	1	6	2	1	6	0
Итого		6	28		6	28	0
ВСЕГО		7	29		10	32	+3

*По информации, полученной от Заказчика, потребность в кладовщиках после расширения склада запасных частей и химикатов (объект №306) будет удовлетворяться за счет привлечения обслуживающего персонала со склада рулонов (объект №3).

Общая потребность в персонале на объектах 3-го этапа строительства составит 32 чел., прирост 3 чел.

После 3-х этапов строительства общая расчетная численность работающих, занятых непосредственно на производственных участках, составит 235 человек, прирост 11 чел.

Расчетная численность и профессиональный состав работников производственных участков после реконструкции представлены в таблице 13.5.

Таблица 13.5 – Расчетная численность и профессиональный состав персонала по рабочим местам

Код профессии по ОК 016-94	Код выпуска ЕТКС	Наименование производств и профессий по ОК 016-94	Количество часов в смену	Количество смен в сутки	Количество рабочих, чел.			
					В смену	в сутки	подсмена и запасные	всего
1-й этап строительства								
Производство по переработке санитарных бумаг (объект №201)								
24841	рук	Начальник производства	8	1	3	3	0	3
23796	рук	Мастер смены	8	3	3	9	3	12
		<u>Существующие Линии №1, №2, №3, №4, №5</u>						
13870	41	Машинист машины по производству изделий из бумаги	8	3	8	24	8	32
13870	41	Машинист машины по производству изделий из бумаги	8	3	8	24	8	32
13870	41	Машинист машины по производству изделий из бумаги	8	3	8	24	8	32
13870	41	Машинист машины по производству изделий из бумаги	8	3	7	21	7	28
13870	41	Машинист машины по производству изделий из бумаги	8	3	8	24	8	32
		<u>Новая Линия №6</u>						
13870	41	Машинист машины по производству изделий из бумаги	8	3	6	18	6	24
		<u>Новый ПРС (комбайнер)</u>						
13870	41	Машинист машины по производству изделий из бумаги	8	3	2	6	2	8
		Всего 1-й этап строительства			53	153	50	203
2-й этап строительства								
Склад запасных частей и химикатов (объект №306)								
12759	01	Кладовщик	8	3	1	3	1	4
11453	01	Водитель погрузчика	8	2	1	2	4	6
Склад готовой продукции (объект №5), Склад рулонов (объект №3)								
12759	01	Кладовщик	8	3	2	6	2	8
11453	01	Водитель погрузчика	8	2	2	4	6	10

Код профессии по ОК 016-94	Код выпуска ЕТКС	Наименование производств и профессий по ОК 016-94	Количество часов в смену	Количество смен в сутки	Количество рабочих, чел.			
					В смену	в сутки	подмена и запасные	всего
Всего 2-й этап строительства					6	15	13	28
3-й этап строительства								
Гараж с мастерской для ремонта АТС (объект №305)								
23938	рук	Мастер по ремонту транспорта	8	1	1	1	0	1
18511	02	Слесарь по ремонту автомобилей	8	1	2	2	0	2
10047	01	Аккумуляторщик	8	1	1	1	0	1
Итого					4	4	0	4
Склад запасных частей и химикатов (объект №306)								
12759	01	Кладовщик	8	3	2	6	2	8
11453	01	Водитель погрузчика	8	2	1	2	4	6
Итого					3	8	6	14
Склад готовой продукции (объект №5), Склад рулонов (объект №3)								
12759	01	Кладовщик	8	3	1	3	1	4
11453	01	Водитель погрузчика	8	2	2	4	6	10
Итого					3	7	7	14
Всего 3-й этап строительства					10	19	13	32

Наименование профессий рабочих и должностей специалистов в проекте соответствуют «Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифным разрядам» (ОК 016-94).

В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2001 №197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации» профессии могут быть изменены, так как на производстве применяются профессиональные стандарты.

Порядок разработки и утверждения профессиональных стандартов, а также установления тождественности наименований должностей, профессий и специальностей, содержащихся в едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий рабочих, едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, наименованиям должностей, профессий и специальностей, содержащимся в профессиональных стандартах, устанавливается Правительством Российской Федерации с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

Число рабочих мест и распределение по группам производственных процессов представлено в таблице 13.6.

Таблица 13.6 – Число рабочих мест и распределение по группам производственных процессов

Рабочие места			Наименование профессий по ОК 016-94	Группы производственных процессов (применительно к СП 44.13330.2011)	Женский/ Мужской персонал
№ помещения	постоянные	кол. Ед.			
1-й этап строительства					
Производство по переработке санитарных бумаг (объекты №4 и №201)					
<u>Существующие Линии №1, №2, №3, №4, №5</u>					
Е.1-207	офис	1	Начальник производства	16	М
1	линия №1 линия №2	1	Мастер смены	16	М
1	линия №1 по сущ. положению	6 2	Машинист машины по производству изделий из бумаги	16	М Ж
1	линия №2 по сущ. положению	6 2	Машинист машины по производству изделий из бумаги	16	М Ж
Е.1-102	линия №3 по сущ. положению	6 2	Машинист машины по производству изделий из бумаги	16	М Ж
Е.1-207	офис	1	Начальник производства	16	М
Е.1-101; Е.1-102	линия №3 линия №4 линия №5	1	Мастер смены	16	М
Е.1-101	линия №4 по сущ. положению	6 1	Машинист машины по производству изделий из бумаги	16	М Ж
Е.1-102	линия №5 по сущ. положению	6 2	Машинист машины по производству изделий из бумаги	16	М Ж
<u>Новые Линии №6, ПРС</u>					
Е.1-207	офис	1	Начальник производства	16	М
Е.1-101	линия №6	1	Мастер смены	16	М
Е.1-101	<u>линия №6</u> 1) зона раската 2) участок орбитальных ножей 3) участок изготовления гильз 4) зона тиснения 5) зона потребительской упаковки 6) зона транспортной упаковки	5 1	Машинист машины по производству изделий из бумаги	16	М Ж
	ПРС				
Е.1-101	1) пульт управления 2) зона раската	1 1	Машинист машины по производству изделий из бумаги	16	М
2-й этап строительства					
Склад запасных частей и химикатов (объект №306)					
на отм. 0,000: 1.1; 1.06; 1.13; 1.17; 1.18 на отм.+4,800: 2.01	непостоянное рабочее место	1	Кладовщик	16	М

Рабочие места			Наименование профессий по ОК 016-94	Группы производственных процессов (применительно к СП 44.13330.2011)	Женский/ Мужской персонал
№ помещения	постоянные	кол. Ед.			
1.06; 1.13 1.17; 1.18	погрузчик	1	Водитель погрузчика	16	М
Склад готовой продукции (объект №5), Склад рулонов (объект №3)					
сущ.	погрузчик	1	Водитель погрузчика	16	М
Склад рулонов (объект №3)					
сущ.	диспетчерская	2	Кладовщик	16	Ж
сущ.	погрузчик	1	Водитель погрузчика	16	М
3-й этап строительства					
Гараж с мастерской для ремонта АТС (объект №305)					
1.15	помещение мастерской	1	Мастер по ремонту транспорта	16	М
1.15	помещение мастерской	2	Слесарь по ремонту автомобилей	16	М
1.15	помещение мастерской	1	Аккумуляторщик	16	М
Склад запасных частей и химикатов (объект №306)					
на отм. 0,000: 1.1; 1.06; 1.13; 1.17; 1.18 на отм.+4,800: 2.01	непостоянное рабочее место	1	Кладовщик	16	М
1.06; 1.13 1.17; 1.18	погрузчик	1	Водитель погрузчика	16	М
1.1; 1.01; 1.02; 1.03; 1.04; 1.05; 1.16	непостоянное рабочее место	1	Кладовщик	16	Ж
Склад готовой продукции (объект №5), Склад рулонов (объект №3)					
сущ.	диспетчерская	1	Кладовщик	16	Ж
сущ.	погрузчик	1	Водитель погрузчика	16	М
сущ.	погрузчик	1	Водитель погрузчика	16	М

Количество рабочих мест определено с учетом степени автоматизации и механизации технологического процесса.

Кладовщики склада запасных частей и химикатов находятся на рабочем месте периодически, только во время приема и выдачи запчастей и химикатов, менее 2-х часов. Постоянное рабочее место кладовщиков в Складе рулонов (объект по ГП №3).

Все рабочие места расположены в производственных помещениях.

В соответствии с п. 389. 390 Постановления Правительства РФ от 25.02.2000г. №162 «Об утверждении перечня работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда женщин» не допускается прием на работу женщин на рабочие места по специальности «Слесарь по ремонту автомобилей».

14 СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

При разработке проектной документации были использованы программы «Microsoft Office», «AutoCAD», «SCAD», УПРЗА «ЭКОЛОГ».

15 ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПО ЭТАПАМ СТРОИТЕЛЬСТВА С ВЫДЕЛЕНИЕМ ЭТИХ ЭТАПОВ

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство объекта капитального строительства в три этапа:

1-й этап строительства – Подэтап 1.1. Техническое перевооружение здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП), в части: монтажа производственной линии, комбайнера. Подэтап 1.2. Реконструкция здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП), в части: строительство пристройки вспомогательных помещений с навесами для возвратных отходов бумаги и отходов бумажной пыли с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе первого этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

2-ой этап строительства – Реконструкция Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП); строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП); строительство навеса с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе второго этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

3-й этап строительства – Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП); расширение Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП); реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

16 ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

Поляков С.Н.

Согласовано:

Генеральный директор

ООО «Пеуру Рус»

Шаповалов С.В.

М.п.

«07» мая 2020 г.



Утверждаю:

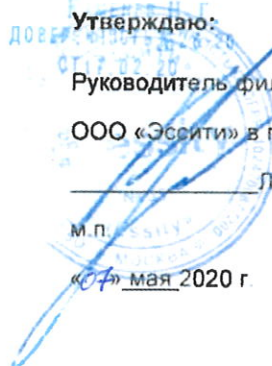
Руководитель филиала

ООО «Эссити» в г. Советске

Лебедев А.В.

М.п.

«07» мая 2020 г.



ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

«Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиал ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодёжная, д. 9. Третья очередь строительства

№ п/п	Наименование	Перечень основных данных и требований
1.	Заказчик	ООО «Эссити».
2.	Проектная организация	ООО «Пеуру Рус».
3.	Основание для проектирования	Настоящее Задание на проектирование.
4.	Стадийность проектирования	Проектная документация (стадия «Проектная документация»).
5.	Адрес	Филиал ООО «Эссити» 301205, Россия, Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодёжная, д. 9
6.	Вид строительства	Техническое перевооружение, новое строительство, реконструкция.
7.	Уровень ответственности	Нормальный.
8.	Вариантность проектирования	Предусматривается предварительная вариативная проработка архитектурных решений здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП) (в том числе пристройки спортивного зала и помещения конференц-зала), здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП), пристройки вспомогательных помещений с навесами для возвратных отходов бумаги и отходов бумажной пыли с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП). Стадия «Проектная документация» разрабатывается по согласованному Заказчиком одному варианту.
9.	Этапы проектирования	В проектной документации предусмотреть выделение 3-х этапов строительства: 1-й этап строительства: Подэтап 1.1. Техническое перевооружение здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП), в части: монтажа производственной линии, комбайнера. Подэтап 1.2. Реконструкция здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП), в части: строительство пристройки вспомогательных помещений с навесами для возвратных отходов бумаги и отходов

		<p>бумажной пыли с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе первого этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.</p> <p>2-ой этап строительства: Реконструкция Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП); строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП); строительство навеса с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе второго этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.</p> <p>3-й этап строительства: Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП); расширение склада запасных частей и химикатов Здания склада запчастей (тит.306 по ГП); реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.</p>
10.	Директивные сроки строительства	<p>1-й этап строительства: начало 4 квартал 2020 – окончание 4 квартал 2021;</p> <p>2-й этап строительства: начало 1 квартал 2021 – окончание 3 квартал 2022;</p> <p>3-й этап строительства: начало 1 квартал 2024 – окончание 4 квартал 2025.</p>
11.	Объекты проектирования	<p>1-й этап строительства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Монтаж производственной линии и комбайнера в Здании производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП) (техническое перевооружение). 2. Пристройка вспомогательных помещений с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) (реконструкция). 3. Навес размером 18х6 к пристройке здания производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП) для временного хранения возвратных отходов бумаги. Навес размером 10х5 для временного хранения отходов бумажной пыли (реконструкция). <p>2-й этап строительства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Расширение Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП) (реконструкция). 5. Здание склада запасных частей и химикатов (тит. 306 по ГП) (новое строительство). 6. Навес с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) (новое строительство). <p>3-й этап строительства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП) (новое строительство). 8. Расширение здания склада запасных частей и химикатов (тит. 306 по ГП) с западной стороны (тит.306 по ГП) (реконструкция). 9. Устройство третьего резервуара пожаротушения к блоку резервуаров и насосной станции

		<p>противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП) (реконструкция).</p> <p>В том числе в составе 3-го этапа третьей очереди строительства предусматривается:</p> <p>10. Утепление здания склада рулонов (тит.3 по ГП) (реконструкция).</p> <p>11 Утепление галереи между Зданием производства санитарных бумаг (тит.2 по ГП) и Зданием склада рулонов (тит.3 по ГП) (реконструкция).</p>
12.	<p>Перечень, функциональное назначение и основные показатели по проектируемым объектам (Филиал ООО «Эссити» в г. Советске Тульской области)</p>	<p>1-й этап строительства:</p> <p>1. Производственная линия в здании производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП) (техническое перевооружение):</p> <p>1.1 Демонтаж существующего оборудования, расположенного в осях производственного корпуса</p> <ul style="list-style-type: none"> • Комбайнер, оси 17-14:В'-G' • Линия (бумажные носовые платочки) Hanky 2, оси 11-10:В'-E' <p>1.2 Демонтаж и перемещение в филиал ООО «Эссити» в г. Веневе существующего оборудования, расположенного в осях производственного корпуса:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Линия (бумажный носовые платочки) Hanky 1, оси 13-12:В'-E' • Линия (салфетки) Facial, оси 9-5:А'-E' <p>1.3 Размещение производственной линии по производству туалетной бумаги и кухонных полотенец (линия 6) и нового комбайнера в осях 17-2:А'-G'.</p> <p>1.4. Предусмотреть размещение кранов для загрузки материнских рулонов на производственную линию по производству туалетной бумаги и кухонных полотенец, (линия 6) и нового комбайнера в осях 17-1/А'-G'.</p> <p>2. Реконструкция здания производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП):</p> <p>2.1. Предусмотреть пристройку вспомогательных помещений аспирации и маслоподготовки с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП) с навесами для возвратных отходов бумаги и бумажной пыли в соответствии с исходными данными Заказчика.</p> <p>2-й этап строительства:</p> <p>3. Расширение здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП) (реконструкция):</p> <p>2.1. Пристройка к зданию склада в осях А/1-7, площадь - 600м² (применить максимально допустимый размер от восточной стороны здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП)).</p> <p>2.2. Напольное хранение материалов, нагрузка на пол 4тн/м².</p> <p>2.3. В составе проектной документации учесть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существующую систему воздушного отопления; - существующую мужскую раздевалку; - замену воздухо-заполненной системы пожаротушения на водо-заполненную. <p>4. Здание склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП) (не отапливаемого):</p> <p>3.1. Площадь 2200м²;</p> <p>3.2. Количество паллет-мест 550 шт.</p>

Хранение паллет с запчастями – на стеллажах;
3.3. Этажность: этажерка (перекрытие) для размещения второго уровня полочных стеллажей – 500м².

5. Навес с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) (новое строительство):

4.1. Устройство навеса для загрузки и разгрузки материнских рулонов с максимально допустимыми размерами:

- ширина - от здания склада материнских рулонов (тит.303 по ГП) до внешнего края проектируемого асфальтобетонного покрытия;

- длина для установки под навес двух грузовых автомобилей (еврофуры).

4.2. Предусмотреть установку ворот для выезда из здания склада рулонов (тит.3 по ГП) под проектируемый навес и замену противопожарных штор в здании склада рулонов (тит.3 по ГП) в соответствии со стандартом ООО «Эссити» по предупреждению ущерба.

3-й этап строительства:

6. Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП) (новое строительство):

5.1. Количество машиномест для постоянного размещения:

- 4 шт. для грузовых автомобилей (10х2,5м).

- 5 шт. для специализированной погрузочной техники (6х2м);

- 5 шт. для специализированной погрузочной техники (4х1,5м).

5.2. Этажность – 1.

5.3. Предусмотреть помещения:

- гаража;

- ремонтной мастерской (2 машиноместа по 10х2,5м) со смотровыми ямами (1 – для г/автомобилей, 1 – для специализированной погрузочной техники);

- помещение для временного хранения ГСМ (8 кв.м.) с подъездом снаружи здания гаража;

- комнату для отдыха слесарей-механиков;

- с/у и душевой;

- помещение уборочного инвентаря;

5.4. Предусмотреть пристройку помещения конференц-зала с южной стороны здания с отдельным с/у и входом со стороны существующего КПП фабрики (вместимость помещения – 150 посетителей);

5.5. Предусмотреть пристройку спортивного зала с размещением помещений:

- мужского и женского туалетов;

- мужской и женской душевой;

- помещения уборочного инвентаря;

- помещения для переодевания;

- тренировочного зала (основное помещение).

Количество посетителей в смену (8 часов) – до 15 человек.

Общая площадь – 150 кв.м.

5.6. Предусмотреть размещение крана в ремонтной мастерской г/п 10 тн. для проведения ремонтных работ.

13.	Требования к технологии и режиму работы фабрики	<p>7. Расширение здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП): 6.1. Площадь 600м²; 6.2. Количество паллет-мест 300 шт. Хранение паллет с химикатами – на стеллажах. 6.3. Этажность: одноэтажное.</p> <p>8. Устройство третьего резервуара пожаротушения к блоку резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП): Предусмотреть резервуар для нужд пожаротушения в объеме, необходимом для обеспечения времени тушения пожара в соответствии с НТД РФ, NFPA 13, CEA4001, с интеграцией инженерных сетей в существующую сеть фабрики.</p> <p>9. Утепление существующего здания склада рулонов с модернизацией сетей инженерно-технического обеспечения и системы пожаротушения в соответствии с НТД РФ, NFPA 13, CEA4001.</p> <p>10. Утепление существующей галереи между зданием склада рулонов (тит.3 по ГП) и зданием производства санитарных бумаг(тит.2 по ГП).</p> <p>11. Утепление неотапливаемого здания склада запасных частей (тит.306 по ГП), строительство которого осуществлялось в составе второго этапа третьей очереди строительства, с модернизацией сетей инженерно-технического обеспечения и системы пожаротушения в соответствии с НТД РФ, NFPA 13, CEA4001</p> <p>Площади проектируемых зданий и сооружений, а также возможные переносы помещений указаны справочно, уточняются и согласовываются с Заказчиком в процессе проектирования.</p> <p>Режим работы фабрики – непрерывный, трехсменный, 350 дней в году.</p>
14.	Объем работ	<p>Подрядчик выполняет следующее:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка настоящего Задания на проектирование и согласование Списка исходно-разрешительной документации – Приложение №5.1 к настоящему Договору, на соответствие градостроительному кодексу и иных применимых строительных правил (СП) и выдача замечаний к выше указанным документам при необходимости. 2. Разработка технических заданий для подготовки на их основании третьими лицами исходно-разрешительной документации и/или проведения изыскательских работ. Подрядчик разрабатывает и передает указанные технические задания до подписания договора. При необходимости, после получения исходных данных от Заказчика вносит требуемые корректировки. 3. Разработка проектной документации (стадия «Проектная документация») в соответствии Постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. (действующая редакция) и при необходимости специальных технических условий (СТУ) (СТУ разрабатываются по дополнительному соглашению), далее именуемые «Проектная документация», и согласование проектной документации с Заказчиком в составе:

		<ul style="list-style-type: none"> • Раздел 1 «Пояснительная записка» • Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» • Раздел 3 «Архитектурные решения» • Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» • Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений», включая следующие разделы • А) подраздел «Система электроснабжения» • Б) подраздел «Система водоснабжения» • В) подраздел «Система водоотведения» • Г) подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» • Д) подраздел «Сети связи» • Е) подраздел «Технологические решения» • Раздел 6 «Проект организации строительства» • Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» • Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (графические материалы выполняется на русском и английском языках*) • Раздел 10 (1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» • Раздел 10 (2) «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащения зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» • Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами», включая: <ul style="list-style-type: none"> • В) перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. <p>4. Техническое сопровождение разработанной Проектной документации при прохождении экспертиз и при получении разрешения на строительство/реконструкцию, а также устранение замечаний, возникших в их ходе, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формирование пакета документов для проведения экспертиз (государственной или не государственной) и результатов инженерных изысканий в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации • Организация процесса своевременного устранения замечаний, выявленных в ходе проведения экспертиз проектной документации и подготовка отрецензированных по замечаниям
--	--	--

		<p>материалов для предоставления на экспертизы.</p> <p>5. Разработка на основании Проектной документации ведомости объемов строительно-монтажных работ и необходимого для их выполнения перечня и объема материалов, включая среднерыночную стоимость в Тульском регионе с целью выбора подрядной организации на выполнение работ.</p>
15.	Требования к содержанию проектной документации	Все разделы разрабатываются в соответствии с действующими нормами РФ.
16.	Источник финансирования	Собственные средства Заказчика.
17.	Инженерные сети и сооружения	<p>В соответствии с Техническими условиями на присоединение для 3-х этапов строительства, а также:</p> <p>1. Предусмотреть вынос существующих наружных сетей:</p> <p>1.1. Здание склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП) (новое строительство);</p> <ul style="list-style-type: none"> - противопожарный водопровод В-2, Ду300; - хоз-питьевой водопровод В1, Ду50; - сети теплоснабжения; - линия электроснабжения 0,4кВ; <p>1.2. Расширение здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП) (реконструкция):</p> <ul style="list-style-type: none"> - бытовая канализация К1, Ду160; - хоз-питьевой водопровод В1, Ду100; - противопожарный водопровод В-2, Ду300. <p>1.3. Навес с северной стороны здания склада рулонов (тит.3 по ГП) (новое строительство):</p> <ul style="list-style-type: none"> - противопожарный водопровод В-2, Ду300; - линия электроснабжения 0,4кВ. <p>1.4. Пристройка вспомогательных помещений с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП) с навесами для возвратных отходов бумаги и бумажной пыли:</p> <ul style="list-style-type: none"> - противопожарный водопровод В-2, Ду300; - ливневая канализация К2, Ду630; - производственная канализация К3, Ду400; - линия электроснабжения 0,4кВ. <p>2. Предусмотреть устройство новых инженерных сетей:</p> <p>2.1. Здание склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП) (новое строительство);</p> <ul style="list-style-type: none"> - противопожарный водопровод В-2; - хоз-питьевой водопровод В1; - сети теплоснабжения; - линия электроснабжения 0,4кВ; - бытовая канализация; - ливневая канализация; - слаботочные сети связи, пожарной сигнализации и ЛВС. <p>2.2. Расширение здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП) (реконструкция):</p> <ul style="list-style-type: none"> - сети внутреннего электроснабжения; - модернизация существующей системы воздушного отопления; - модернизация системы внутреннего пожаротушения; - модернизация внутреннего хоз-питьевого водопровода В1; - модернизация внутреннего бытовой канализации; - модернизация существующих слаботочных сетей связи, пожарной сигнализации и ЛВС.

		<p>2.3. Утепление здания склада рулонов (тит.3 по ГП) (реконструкция):</p> <ul style="list-style-type: none"> - модернизация системы внутреннего пожаротушения (замена существующих спринклерных оросителей на оросители CDMA). <p>2.4. Пристройка вспомогательных помещений с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП) с навесами для возвратных отходов бумаги и бумажной пыли:</p> <ul style="list-style-type: none"> - противопожарный водопровод В-2; - линия электроснабжения 0,4кВ; - ливневая канализация; - слаботочные сети связи, пожарной сигнализации и ЛВС <p>2.5. Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП) (новое строительство);</p> <ul style="list-style-type: none"> - противопожарный водопровод В-2; - хоз-питьевой водопровод В1; - сети теплоснабжения; - линия электроснабжения 0,4кВ; - бытовая канализация; - ливневая канализация; - слаботочные сети связи, пожарной сигнализации и ЛВС. <p>2.5. Выполнить проверку достаточности сечений и пропускной способности наружных сетей ливневой канализации с учетом нового строительства, а также достаточность пропускной способности ливневых очистных сооружений фабрики.</p>
18.	Применение в проекте оборудования	Материал и тип основного и вспомогательного оборудования, закладываемого в проект, согласовывать с Заказчиком.
19.	Объекты административно-бытового назначения, общественного питания и медико-профилактического обслуживания	Использовать существующие административно-бытовые помещения, медпункт и комнату приема пищи филиала фабрики.
20.	Требования к местам обслуживания маломобильных групп населения	Решения по доступу маломобильных групп населения на действующее предприятие сохраняются по существующему положению. Труд маломобильных групп населения на реконструируемых и новых производственных участках не применяется. Предусмотреть доступ маломобильных групп населения в помещение конференц-зала.
21	Особые требования	<ol style="list-style-type: none"> 1. При проектировании руководствоваться требованиями, предъявляемыми страховой компанией, сотрудничающей с Заказчиком, и стандартами Заказчика. 2. При проектировании руководствоваться результатами инженерного обследования зданий. 3. Противопожарная безопасность (мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, комплекс систем пожарной защиты). При проектировании руководствоваться нормами и правилами Российской Федерации и международным стандартом NFPA 13. При принятии проектных решений принимать более строгие требования, а так же руководствоваться требованиями СЕА 4001. 4. Выполнить гидравлический расчёт общефабричной системы водяного пожаротушения.

		<p>5. При разработке решений раздела «Схема планировочной организации земельного участка» учитывать необходимое устройство асфальтобетонного покрытия, пешеходных дорожек, элементов благоустройства по периметру складов тит.3, тит.5, тит.303 по ГП, проектируемого здания склада запчастей (тит.306 по ГП) и здания склада химии (тит.307 по ГП), а также проектируемого здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП).</p> <p>6. Устройство внешнего кольцевого противопожарного водопровода В2 для здания склада запчастей и химикатов (тит.306 по ГП), а также здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП).</p> <p>7. Подрядчик на основании доверенности от Заказчика представляет его интересы и действует от имени Заказчика в прохождении экспертиз проектной документации, в том числе при необходимости на основании дополнительного соглашения в получении спец. тех. условий по противопожарной безопасности (все изменения, дополнения в проектной документации согласовываются с Заказчиком). Подрядчик консультирует Заказчика на предмет необходимости получения разрешения на строительство и реконструкцию от органов государственной власти. Подрядчик подготавливает ответы на вопросы экспертов и вносит необходимые корректировки в проектную документацию по замечаниям экспертов.</p> <p>8. Перед началом проектирования подрядчик проводит ознакомление с объектом на месте проектирования в натуре. Перед началом проектирования подрядчик подтверждает детальное ознакомление с требованиями для проектирования и объектами Заказчика, предоставленных Заказчиком до начала проектирования.</p>
22.	Документация, передаваемая Заказчиком	Согласно Приложению № 5.1 к Договору – Список исходно-разрешительной документации.
23.	Требования к проектным материалам	<p>Проектная документация выполняется:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Графические материалы – AutoCAD • Текстовые материалы - MS Office Word • Табличные материалы - MS Office Excel • Скан-копии – Adobe Acrobat (PDF) <p>Проектная документация предоставляется Заказчику в 4 экземплярах на бумажном носителе и один в электронном виде.</p>

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

12.05.2020

(дата)

№ П-189-004

(номер выписки)

Ассоциация

«Проектные организации Северо-Запада»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

191002, Санкт-Петербург, Загородный пр. 5, пом. 12, www.ponw.ru, E-mail: info@ponw.ru
Тел. (812) 713-28-88, Факс (812) 407-88-94

*(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
или информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)*

Зарегистрировано Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору
с внесением сведений в государственный реестр саморегулируемых организаций
от 09 ноября 2009 года номер СРО-П-044-09112009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «ПЕУРУ РУС»

*(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)*

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «ПЕУРУ РУС», ООО «ПЕУРУ РУС»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7810457550
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1147847070007
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	196084, Российская Федерация, Санкт-Петербург, , Санкт-Петербург, Лиговский пр., д.266, лит. В,
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	П-004
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	25.02.2014
2.3. Дата <i>(число, месяц, год)</i> и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	08.12.2009, №4, Протокол №3
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	08.12.2009

Наименование	Сведения	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (<i>число, месяц, год</i>)		
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации		
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации , строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (<i>нужное выделить</i>):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
08.12.2009	07.11.2019	
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (<i>нужное выделить</i>):		
а) первый		<i>указывается стоимость работ по одному договору в рублях</i>
б) второй		<i>указывается стоимость работ по одному договору в рублях</i>
в) третий	V	<i>не превышает триста миллионов рублей</i>
г) четвертый		<i>указывается стоимость работ по одному договору в рублях</i>
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (<i>нужное выделить</i>):		
а) первый		<i>указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях</i>
б) второй		<i>указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях</i>
в) третий		<i>указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях</i>
г) четвертый		<i>указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях</i>
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (<i>число, месяц, год</i>)		
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *		
<small>* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия</small>		

Директор
(должность
уполномоченного лица)



(подпись)

М.П.

Виноградов В.В.
(инициалы, фамилия)



МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
(РОСРЕЕСТР)

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ ПО ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА

повторное, взамен свидетельства: 30.06.2015

Дата выдачи:

19.11.2015

Документы-основания: • Договор купли-продажи от 26.01.2012 №1-2012/ЗУ

- Договор купли-продажи от 12.10.2011 №243/2011
- Договор купли-продажи от 04.09.2013
- Договор купли-продажи от 16.12.2011 №279/2011
- Договор купли-продажи от 11.08.2011 №70-Н
- Договор купли-продажи от 23.08.2011 №ТОЛ 2-08/11
- Договор купли-продажи от 04.09.2013
- Решение о разделе земельного участка
- Акт приема - передачи от 07.11.2011

Субъект (субъекты) права: Общество с ограниченной ответственностью "ЭсСиЭй Хайджин Продактс Раша", ИНН: 4704031845, ОГРН: 1024700877200

Вид права: Собственность

Кадастровый(условный) номер: 71:22:040103:1114

Объект права: земельный участок, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: для производственной базы, для размещения производственных зданий, строений, сооружений, для строительства производственных объектов, для эксплуатации завода по производству гигиенических принадлежностей из бумаги с интегрированной обработкой, для эксплуатации нежилых зданий производственного назначения, площадь 243 614 кв. м, адрес (местонахождение) объекта: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г.Советск, ул.Молодежная, д.9

Существующие ограничения (обременения) права: не зарегистрировано

О чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним "30" июня 2015 года сделана запись регистрации № 71-71/022-71/022/019/2015-261/1

Государственный регистратор



(подпись, м.п.)

71-71/022-71/022/019/2015-261/1

Устинова Н. Н.

Филиал ФГБУ "ФКП Росреестра" по Тульской области

(полное наименование органа кадастрового учета)

КВ.1

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1	Кадастровый номер:	71:22:040103:1114	2	Лист № 1	3	Всего листов: 25
4	Номер кадастрового квартала:	71:22:040103				
5	Предыдущие номера:	71:22:000000:962	6	Дата внесения номера в государственный кадастр недвижимости: 27.05.2015		
7						
8	Кадастровые номера объектов капитального строительства: 71:22:040103:1118, 71:22:040103:1092, 71:22:040103:1086, 71:22:040103:1087, 71:22:040103:1084, 71:22:040103:1088, 71:22:040103:1094, 71:22:040103:1096, 71:22:040103:1095, 71:22:040103:1113, 71:22:000000:897, 71:22:000000:909, 71:22:000000:551, 71:22:000000:531, 71:22:040103:1116					
9	Адрес (описание местоположения): Тульская область, Шекинский район, муниципальное образование город Советск, город Советск, улица Молодежная, дом 9					
10	Категория земель: Земли населенных пунктов					
11	Разрешенное использование: для размещения производственных зданий, строений, сооружений, для строительства производственных объектов, для эксплуатации завода по производству гигиенических принадлежностей из бумаги с интегрированной обработкой, для эксплуатации нежилых зданий производственного назначения					
12	Площадь: 243614 +/- 173 кв. м					
13	Кадастровая стоимость: 173935523.70 руб.					
14	Система координат: Местная СК МСК-71.1					
15	Сведения о правах:					
	Правообладатель	Вид права, номер и дата регистрации	Особые отметки	Документ	Адрес для связи с правообладателем	
	Общество с ограниченной ответственностью "ЭсСиЭй Хайджин Продактс Раша"	Собственность, № 71-71/022-71/022/019/2015-261/1 от 30.06.2015	---	---	Почтовый адрес и (или) адрес электронной почты, по которым осуществляется связь с правообладателем земельного участка, отсутствует.	
16	Особые отметки: ----					
17	Характер сведений государственного кадастра недвижимости (статус записи о земельном участке): Сведения об объекте имеют статус учтенные					
18	Дополнительные сведения:					
18.1	Сведения о природных объектах, расположенных в пределах земельного участка: ----					
18.2	Кадастровые номера участков, образованных из земельного участка: 71:10-29-340 "Тула ЧСЗИЗ", г. Тула, ул. Волянского, д.2, 21.05.2015 г.					
19	Сведения о кадастровых инженерах: Родин Алексей Владимирович, 71:10-29-340 "Тула ЧСЗИЗ", г. Тула, ул. Волянского, д.2, 21.05.2015 г.					

Инженер 1 категории

(полное наименование должности)

Н. В. Лапшина

(инициалы, фамилия)



КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1	Кадастровый номер: 71:22:040103:1114	2	Лист № 2	3	Всего листов: 25
4	План (чертеж, схема) земельного участка				
5	Масштаб 1:7500				



Инженер I категории
(полное наименование должности)

Н. В. Лапина
(инициалы, фамилия)

Получен по системе "Клиент-Банк"

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПЛАТЕЖ

-----+
| 0401060 |
+-----+

03.11.2015

03.11.2015

Поступ. в банк плат.

Списано со сч. плат.

ПЛАТЕЖНОЕ ПОРУЧЕНИЕ N 1868

03.11.2015

электронно

-----+
| 08 |
+-----+

Сумма прописью | Одна тысяча рублей 00 копеек

дата

Вид платежа

ИНН 4704031845

| КПП 774850001

Сумма

1000-00

ООО "ЭсСиЭй Хайджин Продактс Раша"

Сч. N

40702810602000036258

Платательщик

АО "НОРДЕА БАНК", г Москва

БИК

044583990

Банк платателя

Сч. N

30101810900000000990

ОТДЕЛЕНИЕ ТУЛА, г Тула

БИК

047003001

Банк получателя

Сч. N

ИНН 7106512065

| КПП 710601001

Сч. N

40101810700000010107

УФК по Тульской области (Управление Реестра по Тульской области)

Вид оп. 01

Срок плат.

Наз. пл.

Очер плат. 5

Код 0

Рез. поле

Получатель

32110807020011000110 | 70648104 | 0 | 0

| 0

| 0

Оплата госпошлины за повторную выдачу свидетельства,
НДС не облагается/
6128614/11/2015/СПР/

Назначение платежа

Подписи

Отметки банка

М.П.

АО «Нордеа Банк»
БИК 044583990
к/с 30101810900000000990

03.11.2015

ПРИНЯТО
Евсикова О.Л.

Заверен АСП клиента
ООО "ЭсСиЭй Хайджин Продактс Раша"



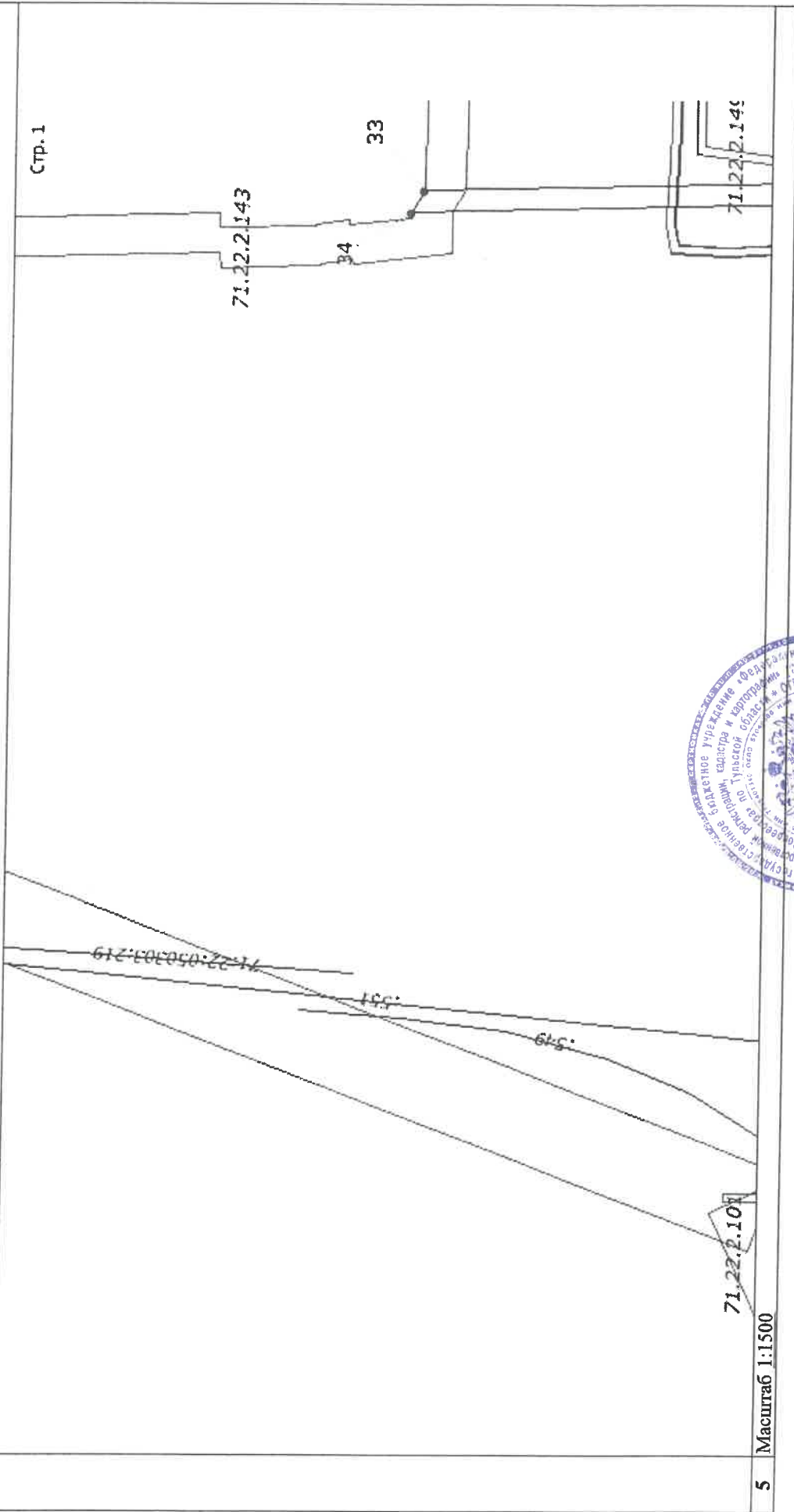
ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЛАВНОГО БУХГАЛТЕРА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОФИСА

Платонова Е.В.

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1	Кадастровый номер:	71:22:040103:114	2	Лист №	3	Всего листов:	25
4	План (чертеж, схема) земельного участка						



5 Масштаб 1:1500

Инженер I категории
(полное наименование должности)

Н. В. Лапина
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1	Кадастровый номер: 71:22:040103:1114	2	Лист № 4	3	Всего листов: 25
4	План (чертеж, схема) земельного участка				



Инженер 1 категории
(полное наименование должности)

Н. В. Лапина
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1	Кадастровый номер: 71:22:040103:1114	2	Лист № 5	3	Всего листов: 25
4	План (чертеж, схема) земельного участка				
5	Масштаб 1:1500				



Инженер I категории
(полное наименование должности)

Н. В. Лапина
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1	Кадастровый номер: 71:22:040103:1114	2	Лист № 6	3	Всего листов: 25
4	План (чертеж, схема) земельного участка				
5	Масштаб 1:1500				

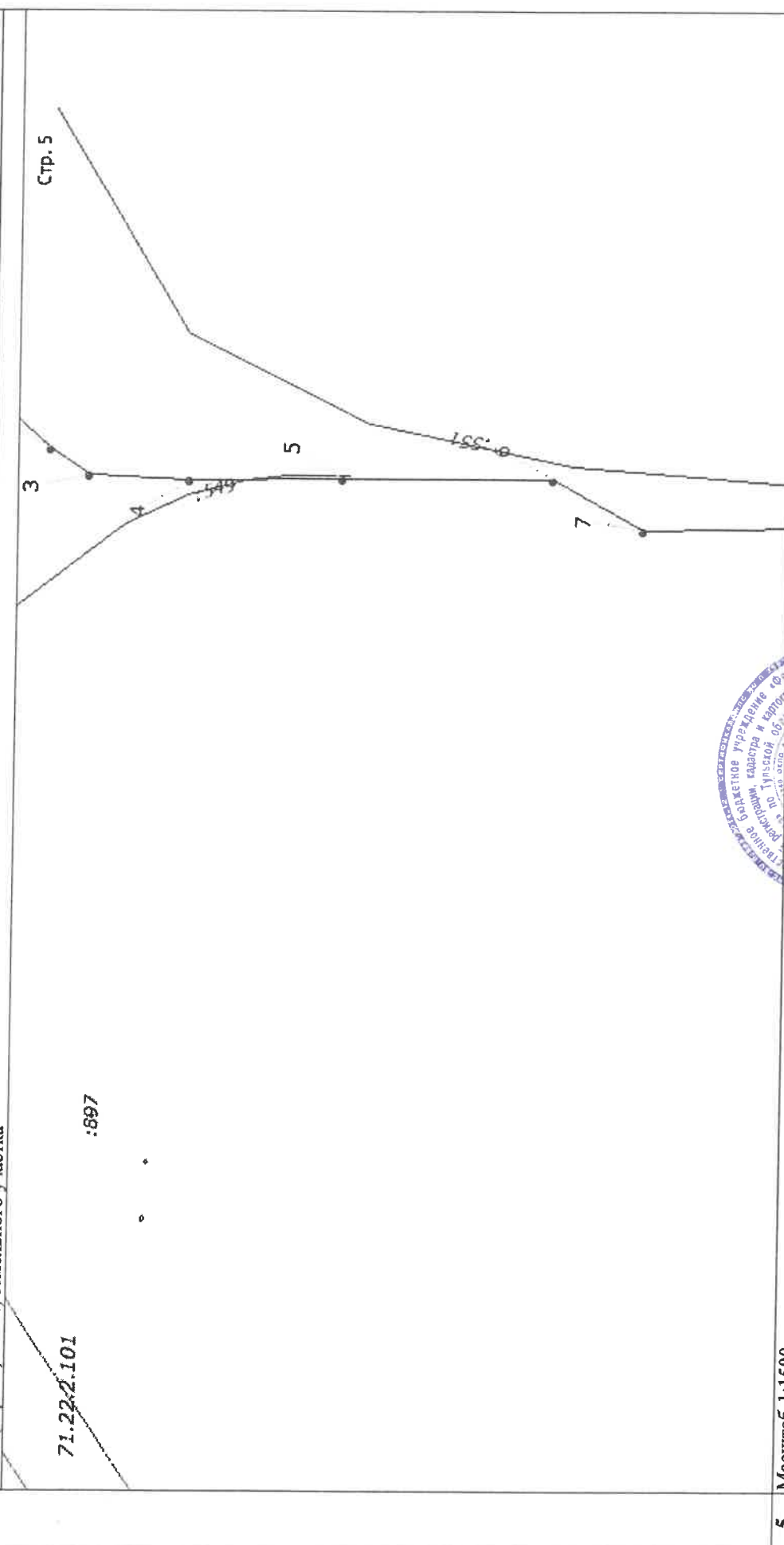


Инженер 1 категории
(полное наименование должности)

Н. В. Лашина
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1	Кадастровый номер:	71:22:040103:1114	2	Лист № 7	3	Всего листов: 25
4	План (чертеж, схема) земельного участка					
						
5	Масштаб 1:1500					

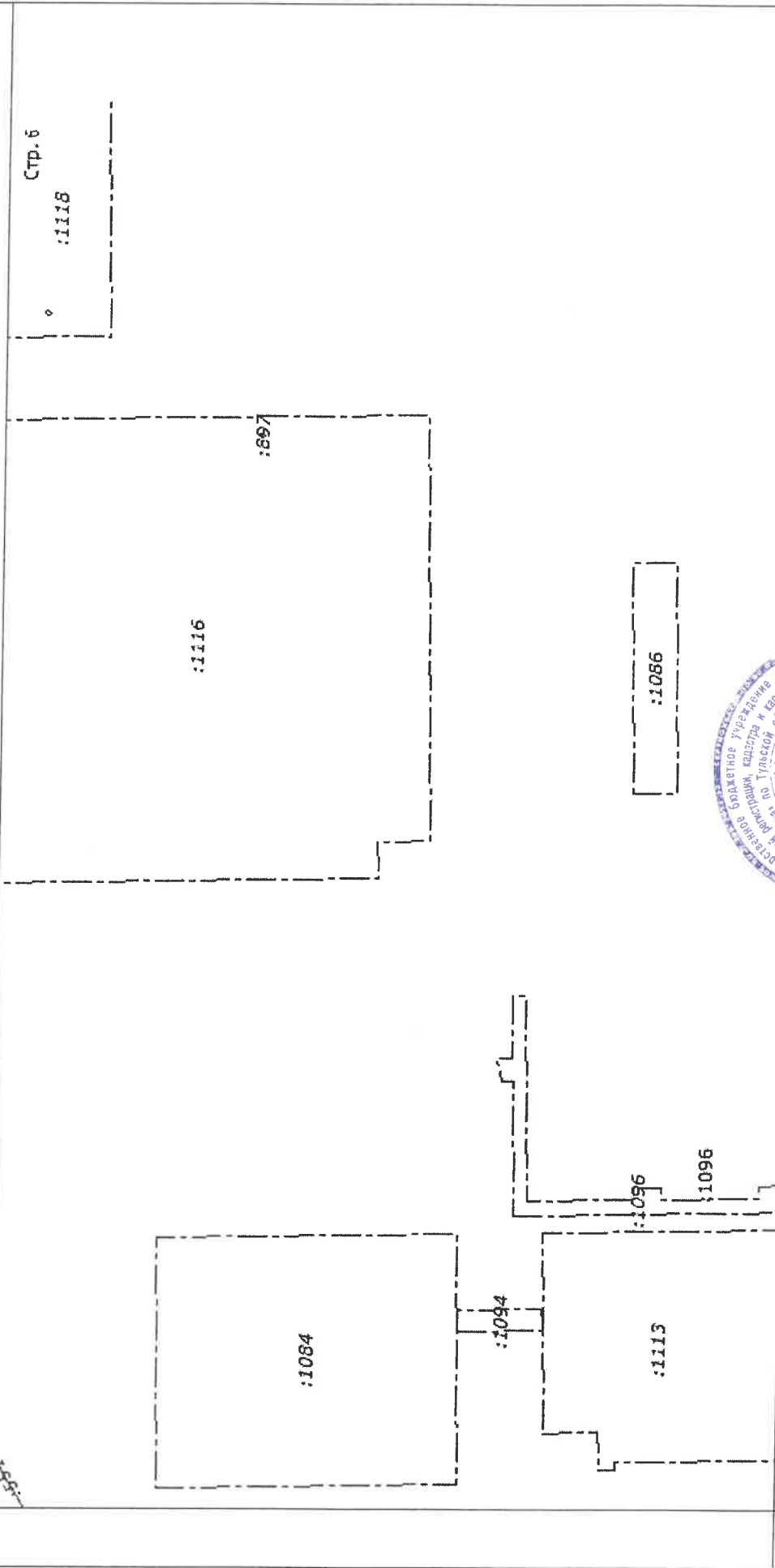


Инженер 1 категории
(полное наименование должности)

Н. В. Лапина
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/1/15-474502

1	Кадастровый номер: 71:22:040103:1114	2	Лист № 8	3	Всего листов: 25
4	План (чертеж, схема) земельного участка				
					
5	Масштаб 1:1500				

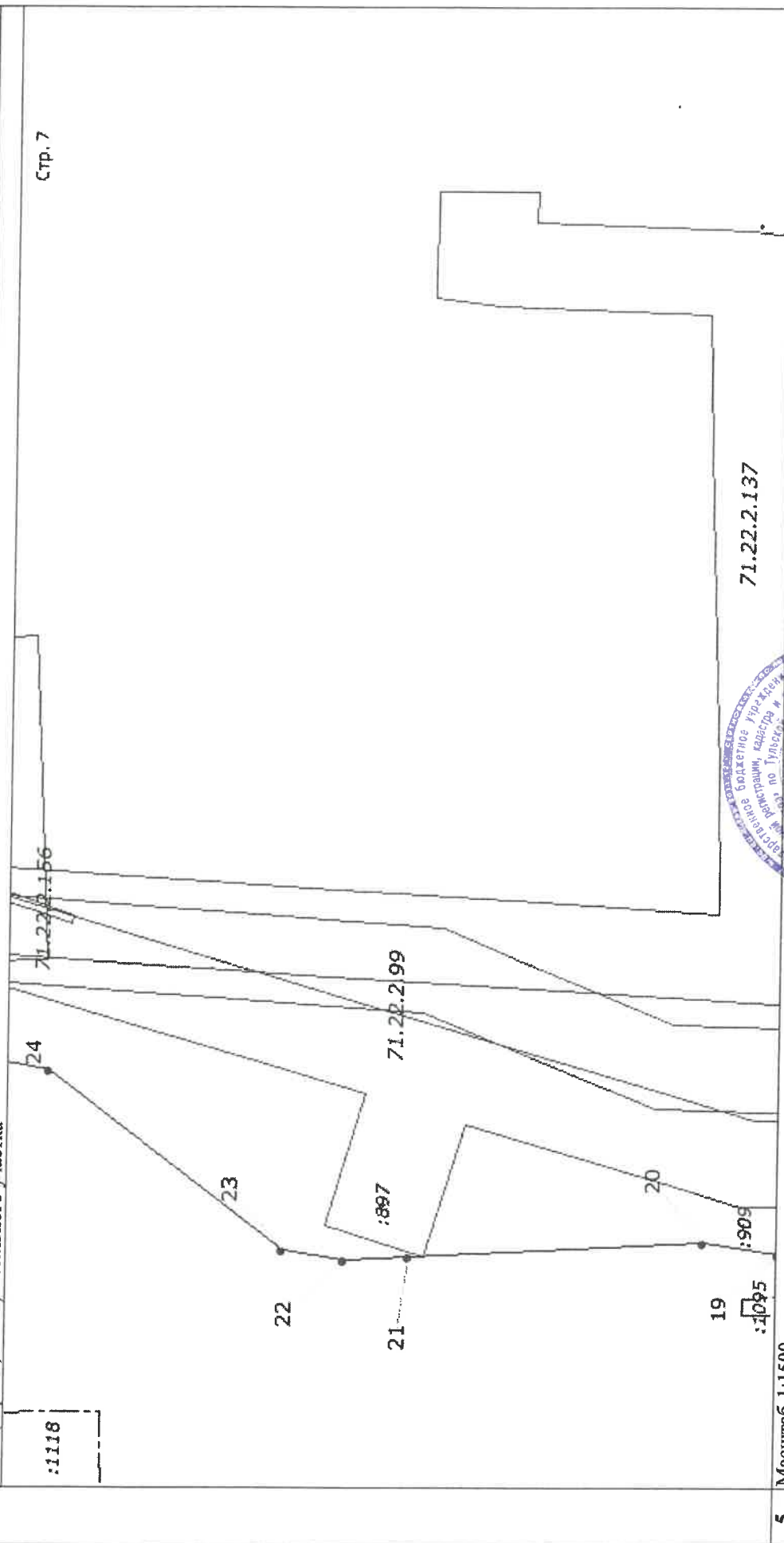


Инженер I категории
(полное наименование должности)

Н. В. Лапина
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1	Кадастровый номер: 71:22:040103:1114	2	Лист № 9	3	Всего листов: 25
4	План (чертеж, схема) земельного участка				
					
5	Масштаб 1:1500				

:1118



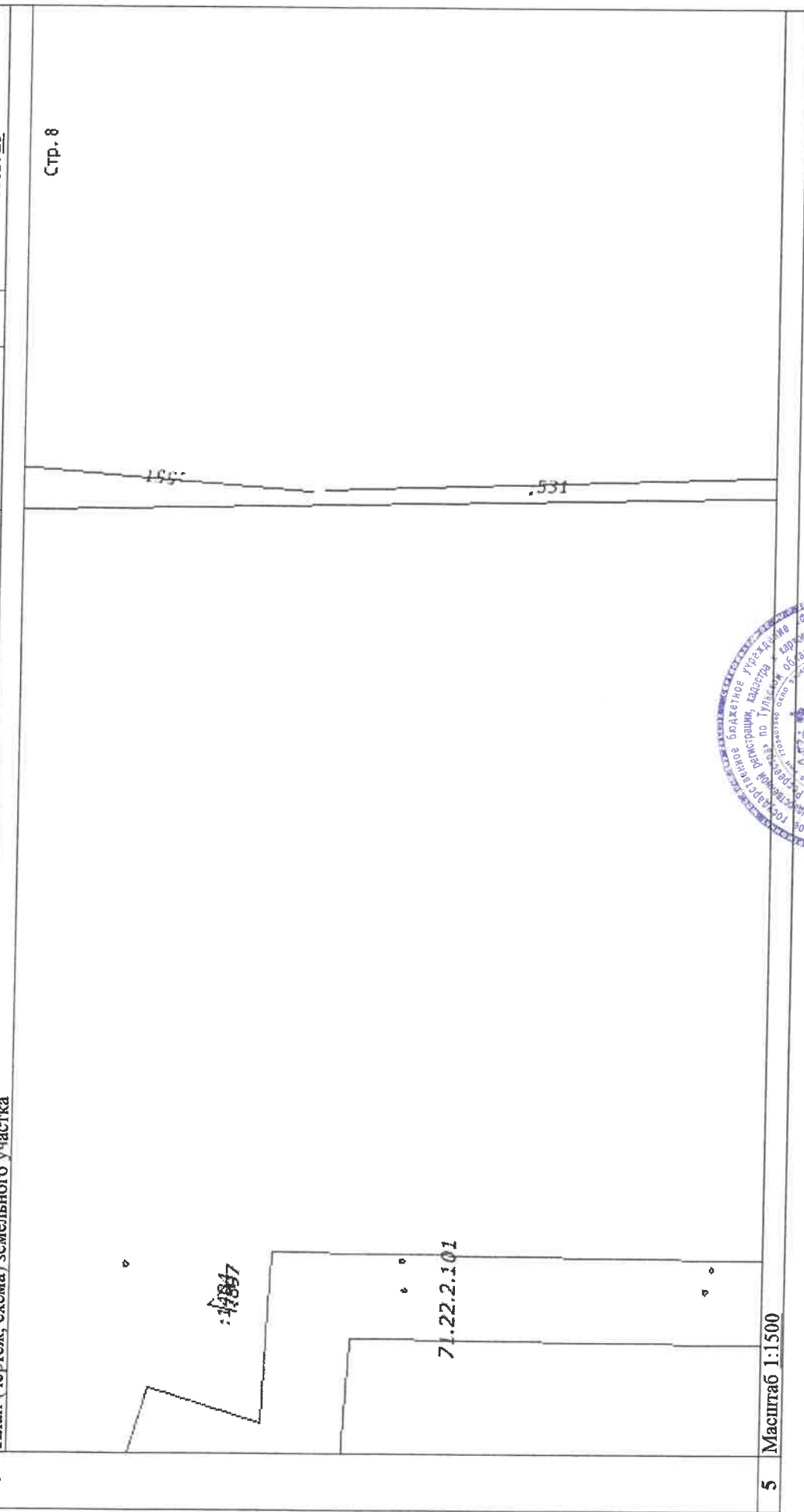
71.22.2.137

Инженер I категории
(полное наименование должности)

Н. В. Лапина
(инициаль, фамилия)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1	Кадастровый номер: 71:22:040103:1114	2	Лист № 10	3	Всего листов: 25
4	План (чертеж, схема) земельного участка				
					
5	Масштаб 1:1500				



Инженер 1 категории
(полное наименование должности)

Н. В. Лапина
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1	Кадастровый номер: 71:22:040103:1114	2	Лист № 11	3	Всего листов: 25
4	План (чертеж, схема) земельного участка				
5	Масштаб 1:1500				



Инженер I категории
(полное наименование должности)

Н. В. Лапина
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1	Кадастровый номер: 71:22:040103:1114	2	Лист № 12	3	Всего листов: 25
4	План (чертеж, схема) земельного участка				
<p>The plan shows a large land plot with several internal divisions. Key features include:<ul style="list-style-type: none">Area numbers: 1092, 1095, 17:897, 18, 15, 16, 71.22.2.99, 71.22.2.137.Scale: 1:1500.Orientation: 'СТР. 10' (North) is indicated at the top.Boundaries: Solid lines for the main plot, dashed lines for internal structures.</p>					
5	Масштаб 1:1500				



Инженер I категории
(полное наименование должности)

Н. В. Лапина
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1	Кадастровый номер: 71:22:040103:1114	2	Лист № 13	3	Всего листов: 25
4	План (чертеж, схема) земельного участка				
<p>Стр. 11</p> <p>997</p> <p>909</p> <p>1002</p> <p>71.22.2.101</p> <p>71.22.2.100</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p>					
5	Масштаб 1:1500				



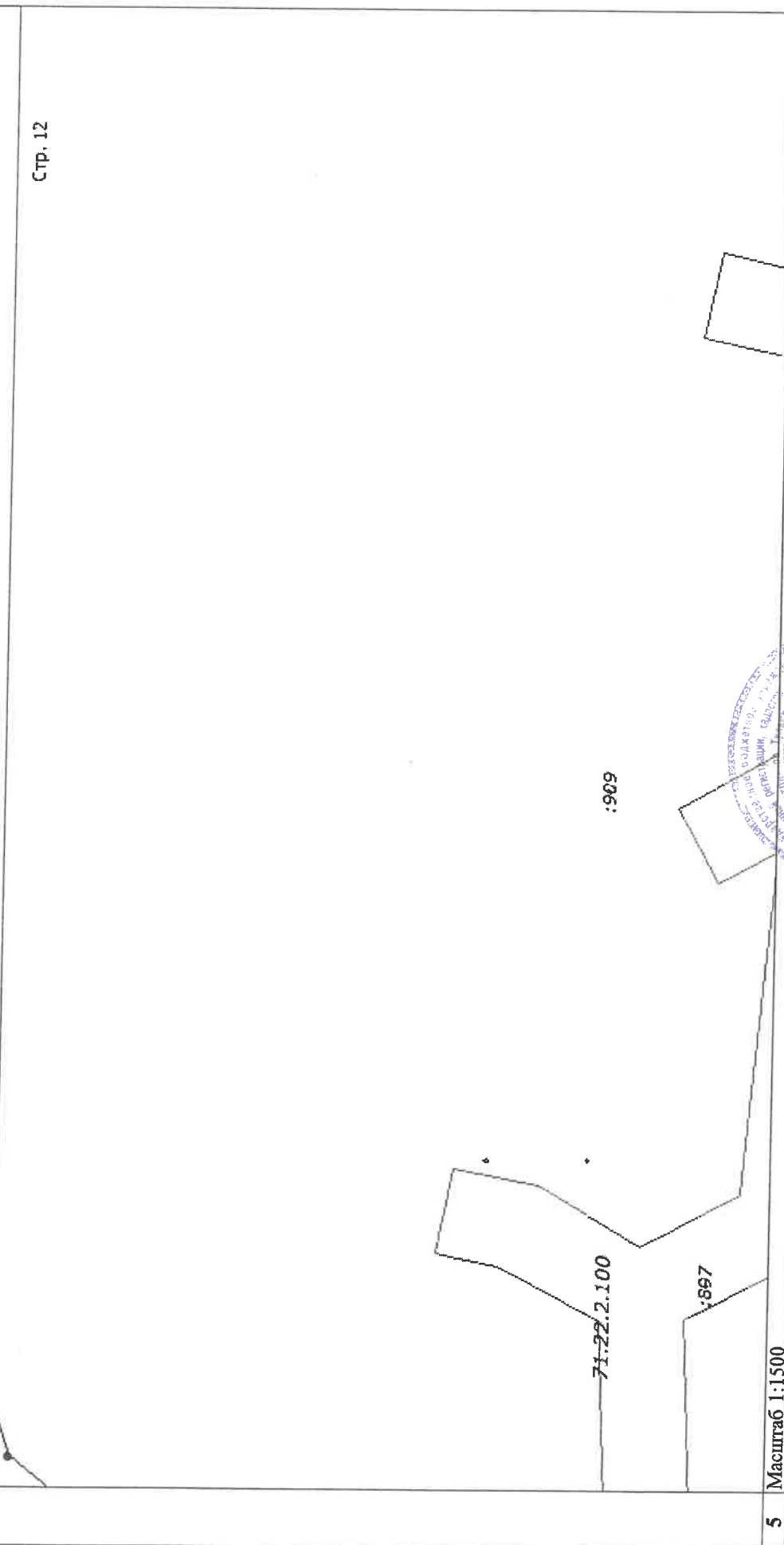
Инженер 1 категории
(полное наименование должности)

Н. В. Лапина
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1	Кадастровый номер: 71:22:040103:1114	2	Лист № 14	3	Всего листов: 25
4	План (чертеж, схема) земельного участка				



5 Масштаб 1:1500



Инженер I категории
(полное наименование должности)

Н. В. Лапина
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1	Кадастровый номер:	71:22:040103:1114	2	Лист № 15	3	Всего листов: 25
4	Сведения о частях земельного участка и обременениях					
	Номер п/п	Учетный номер части	Площадь (м ²)	Характеристика части		
	1	2	3	4		
	1	1	201	Ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации. Содержание ограничений использования объектов недвижимости в границах охранной зоны приведены в Правилах установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утвержденных Правительством Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. №160. 71.22.2.93. Постановление "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон" от 24.02.2009 № 160		
	2	2	193	Ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации. Содержание ограничений использования объектов недвижимости в границах охранной зоны приведены в Правилах установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утвержденных Правительством Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. №160. 71.22.2.149. О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон от 24.02.2009 № 160		

Инженер I категории
(полное наименование должности)

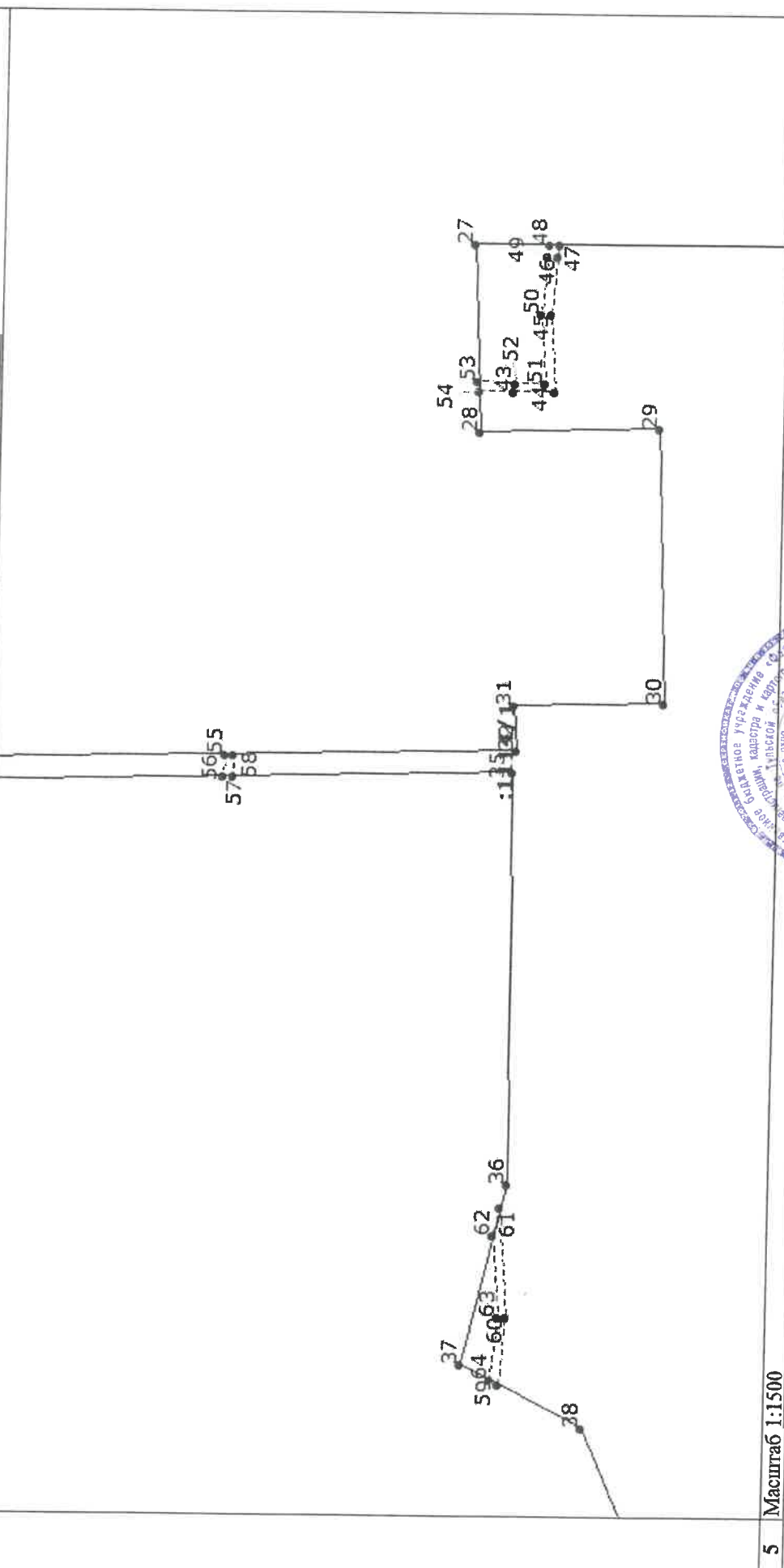
Н. В. Лапшина
(инициалы, фамилия)



КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1	Кадастровый номер: 71:22:040103:1114	2	Лист № 16	3	Всего листов: 25
4	План (чертеж, схема) части земельного участка Учетный номер части: 71:22:040103:1114/1				



Инженер 1 категории
(полное наименование должности)

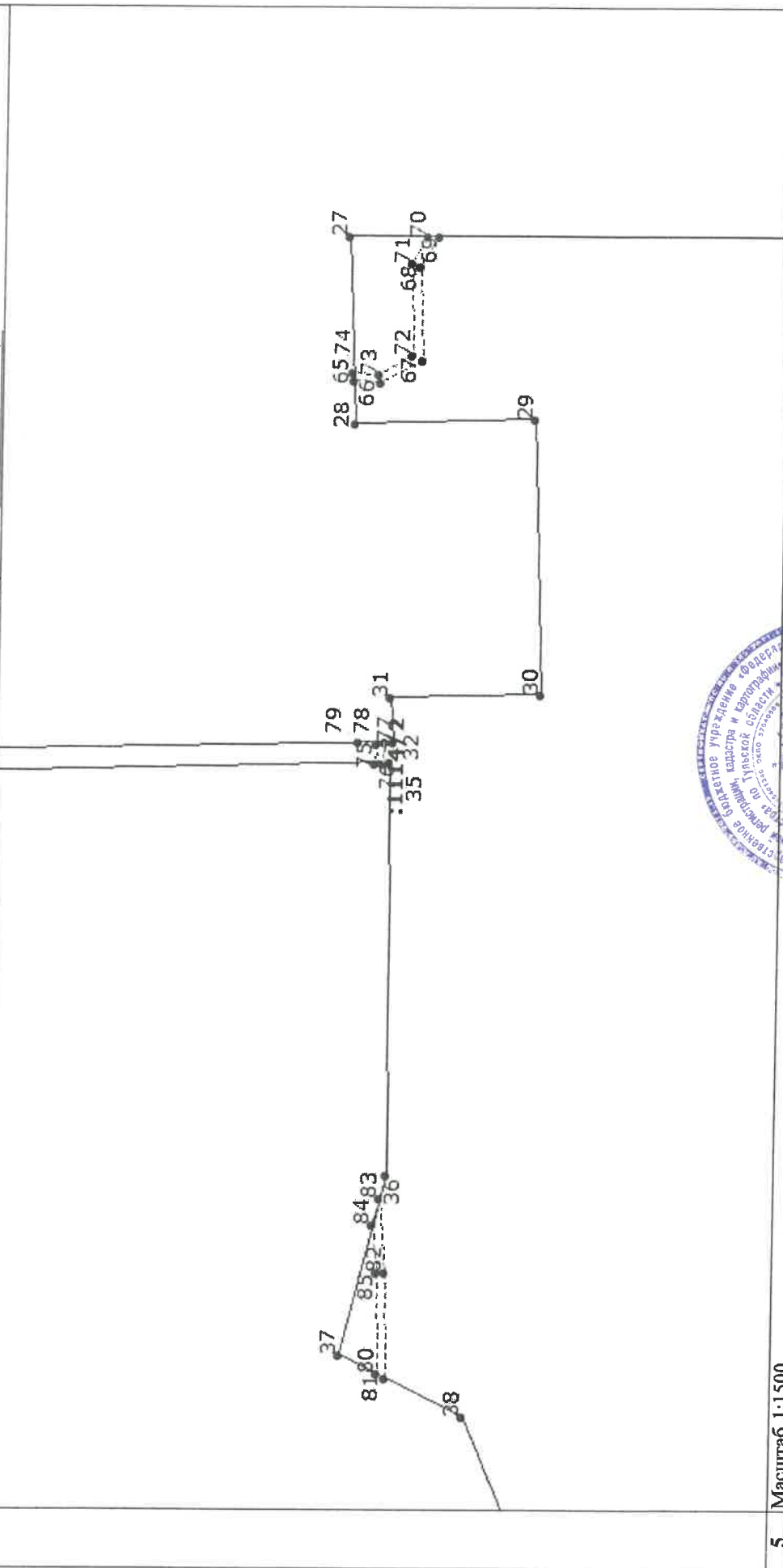
Н. В. Лапина
(инициалы, фамилия)

5 Масштаб 1:1500

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1	Кадастровый номер:	71:22:040103:1114	2	Лист № 17	3	Всего листов: 25
4	План (чертеж, схема) части земельного участка Учетный номер части: 71:22:040103:1114/2					



5 Масштаб 1:1500

Инженер I категории
(полное наименование должности)

Н. В. Лапина
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1		Кадастровый номер: 71:22:040103:1114		2		Лист № 18		3		Всего листов: 25	
4		Описание местоположения границ земельного участка									
Номер п/п	Номер точки	Номер точки	Дирекционный угол	Горизонтальное проложение (м)	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Особые отметки				
1	2	3	4	5	6	7	8				
1	1	42	59° 36'	52.86	—	—	—				
2	2	1	41° 41'	36.09	—	—	—				
3	3	2	33° 1'	11.31	—	—	—				
4	4	3	3° 2'	24.61	—	—	—				
5	5	4	359° 25'	37.44	—	—	—				
6	6	5	0° 3'	51.22	—	—	—				
7	7	6	29° 27'	25.16	—	—	—				
8	8	7	358° 50'	294.21	—	—	—				
9	9	8	300° 49'	38.79	—	—	—				
10	10	9	221° 54'	32.19	—	—	—				
11	10	-	-° -'	-	—	71:22:040103:103	Адреса правообладателей прилагаются на листе № 21				
12	11	10	219° 8'	79.71	—	—	—				
13	12	11	251° 28'	59.97	—	—	—				
14	13	12	267° 47'	41.38	—	71:22:040103:103	Адреса правообладателей прилагаются на листе № 21				
15	14	13	269° 24'	226.15	—	71:22:040103:1115	г. Москва, ул. Кржижановского, д. 14, корп. 3				
16	15	14	269° 17'	62.30	—	71:22:040103:19	Адрес отсутствует				
17	16	15	206° 2'	3.85	—	71:22:040103:42	Адрес отсутствует				
18	17	16	178° 52'	36.36	—	71:22:040103:42	Адрес отсутствует				
19	18	17	195° 10'	4.43	—	71:22:040103:42	Адрес отсутствует				
20	19	18	178° 55'	124.09	—	71:22:040103:42	Адрес отсутствует				
21	20	19	188° 56'	18.68	—	71:22:040103:42	Адрес отсутствует				
22	21	20	177° 1'	71.95	—	—	—				



Инженер I категории
(полное наименование должности)

Н. В. Лапшина
(инициалы, фамилия)

М.П.

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1		Кадастровый номер: 71:22:040103:1114		2	Лист № 19	3	Всего листов: 25
Описание местоположения границ земельного участка							
Номер п/п	Номер точки	Номер точки	Дирекционный угол	Горизонтальное проложение (м)	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Особые отметки
	2	3	4	5	6	7	8
23	22	21	176° 59'	15.99	—	71:22:040103:42	Адрес отсутствует
24	23	22	188° 24'	15.46	—	71:22:040103:42	Адрес отсутствует
25	24	23	217° 15'	72.23	—	71:22:040103:42	Адрес отсутствует
26	25	24	191° 52'	10.98	—	71:22:040103:42	Адрес отсутствует
27	25	-	-° -'	-	—	71:22:040103:48	Адрес отсутствует
28	26	25	86° 20'	1.25	—	—	—
29	27	26	179° 58'	155.99	—	—	—
30	27	-	-° -'	-	—	71:22:040103:1089	Тульская область, г.Тула, Центральный район, ул.Тимирязева, д.99в
31	28	27	87° 55'	45.37	—	71:22:040103:107	Адреса правообладателей прилагаются на листе № 21
32	29	28	358° 26'	43.56	—	—	—
33	30	29	87° 57'	66.14	—	71:22:040103:50	Адрес отсутствует
34	31	30	178° 25'	36.07	—	—	—
35	32	31	87° 6'	10.64	—	71:22:040103:107	Адреса правообладателей прилагаются на листе № 21
36	33	32	178° 49'	130.15	—	71:22:040103:107	Адреса правообладателей прилагаются на листе № 21
37	34	33	119° 49'	6.40	—	71:22:040103:1089	Тульская область, г.Тула, Центральный район, ул.Тимирязева, д.99в
38	35	34	358° 35'	132.78	—	71:22:040103:883	Адрес отсутствует
39	36	35	89° 43'	99	—	71:22:040103:883	Адрес отсутствует
40	37	36	103° 28'	44.54	—	—	—
41	37	-	-° -'	-	—	71:22:040103:882	Адрес отсутствует
42	38	37	26° 41'	33	—	71:22:040103:145, 71:22:040103:64	Адрес отсутствует



Инженер I категории
(полное наименование должности)

Н. В. Лапина
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1		Кадастровый номер: 71:22:040103:1114		2	Лист № 20	3	Всего листов: 25
Описание местоположения границ земельного участка							
Номер п/п	Номер точки	Номер точки	Дирекционный угол	Горизонтальное проложение (м)	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Особые отметки
1	2	3	4	5	6	7	8
43	39	38	66° 27'	58.54		71:22:040103:145, 71:22:040103:64	Адрес отсутствует
44	40	39	63° 20'	30.15			
45	41	40	64° 9'	72.74			
46	42	41	64° 9'	26.22			



Инженер 1 категории

(полное наименование должности)

Н. В. Лапина

(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1	Кадастровый номер:	71:22:040103:114	2	Лист № 21	3	Всего листов: 25
4	Адреса правообладателей смежных участков					
	№ п/п	Номер смежного участка	Адрес правообладателя			
	1	2	3			
	1	71:22:040103:103	Тульская область, г.Тула, Центральный район, ул.Тимирязева, д.99; Тульская область, г.Тула, Центральный р-н, ул.Тимирязева, д.99В			
	2	71:22:040103:107	Тульская область, г.Тула, Центральный р-н, ул.Тимирязева, д.99; Тульская область, г.Тула, Центральный р-н, ул.Тимирязева, д.99В			

Инженер 1 категории	Н. В. Лапина
(полное наименование должности)	(инициалы, фамилия)



КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1		Кадастровый номер: 71:22:040103:1114		2		Лист № 22		3		Всего листов: 25		
4		Описание поворотных точек границы земельного участка										
Номер точки	Координаты	X	Y	3	4	Описание закрепления на местности	Особые отметки (точность определения)					
												2
1												
1		716156.23	263995.57							5		
2		716129.28	263971.57									
3		716119.80	263965.41									
4		716095.22	263964.11									
5		716057.78	263964.49									
6		716006.56	263964.45									
7		715984.65	263952.08									
8		715690.50	263958.04									
9		715670.63	263991.36									
10		715694.59	264012.86									
11		715756.42	264063.17									
12		715775.49	264120.03									
13		715777.09	264161.38									
14		715779.47	264387.52									
15		715780.25	264449.82							0.10		
16		715783.71	264451.51							0.10		
17		715820.06	264450.79							0.10		
18		715824.34	264451.95							0.10		
19		715948.41	264449.59							0.10		
20		715966.86	264452.49							0.10		
21		716038.71	264448.74							0.10		
22		716054.68	264447.90							0.10		
23		716069.97	264450.16							0.10		
24		716127.46	264493.88							0.10		
25		716138.21	264496.14							0.10		
26		716138.13	264494.89							0.10		



Инженер 1 категории
(полное наименование должности)

Н. В. Лапшина
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1		Кадастровый номер: 71:22:040103:1114		2		Лист № 23		3		Всего листов: 25	
1		Описание поворотных точек границы земельного участка									
Номер точки	Координаты			Описание закрепления на местности	Особые отметки (точность определения)	5	0.20	0.30	—	—	—
	X	Y	Z								
27	716294.12	264494.78	4								
28	716292.47	264449.44									
29	716248.93	264450.63									
30	716246.57	264384.53									
31	716282.63	264383.53									
32	716282.09	264372.90									
33	716412.21	264370.22									
34	716415.39	264364.67									
35	716282.65	264367.96									
36	716282.15	264268.96									
37	716292.52	264225.64									
38	716263.04	264210.82									
39	716239.65	264157.16									
40	716226.12	264130.22									
41	716194.41	264064.76									
42	716182.98	264041.16									
43	716284.20	264459.48									
44	716274.49	264459.46									
45	716275.83	264478.23									
46	716274.59	264491.84									
47	716274.20	264494.79									
48	716276.32	264494.79									
49	716276.67	264492.08									
50	716277.93	264478.25									
51	716276.75	264461.56									
52	716284.18	264461.58									

Инженер I категории
(полное наименование должности)Н. В. Лапина
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1		Кадастровый номер: 71:22:040103:1114			2		Лист № 24		3		Всего листов: 25	
Описание поворотных точек границы земельного участка												
Номер точки	1	Координаты			4	Описание закрепления на местности	5	Особые отметки (точность определения)	6	7	8	9
		Х	Y	Z								
53		716292.92	264461.75									
54		716292.84	264459.64									
55		716351.85	264371.46									
56		716352.12	264366.24									
57		716350.02	264366.29									
58		716349.75	264371.51									
59		716283.27	264220.99									
60		716281.64	264237.37									
61		716283.44	264263.57									
62		716285.07	264256.74									
63		716283.74	264237.41									
64		716285.28	264222									
65		716292.84	264459.63									
66		716286.38	264459.35								0.10	
67		716276.57	264464.84								0.10	
68		716277.10	264487.79								0.10	
69		716272.98	264494.79									
70		716275.42	264494.79									
71		716279.21	264488.34									
72		716278.70	264466.05								0.10	
73		716286.89	264461.48								0.10	
74		716292.92	264461.74									
75		716285.95	264372.32									
76		716286.31	264367.87								0.10	
77		716284.20	264367.92									
78		716283.80	264372.86									



Инженер 1 категории

Н. В. Лапшина

(полное наименование должности)

(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

"10" ноября 2015 г. № 71/15-474502

1		Кадастровый номер: 71:22:040103:1114		2	Лист № 25	3	Всего листов: 25
Описание поворотных точек границы земельного участка							
Номер точки	Координаты		Описание закрепления на местности	Особые отметки (точность определения)			
	X	Y					
1	2	3	4	5			
79	716290.24	264372.73	—	—			
80	716283.55	264221.13	—	—			
81	716281.43	264220.07	—	—			
82	716281.90	264245.45	—	0.10			
83	716283.48	264263.42	—	—			
84	716285.02	264256.96	—	—			
85	716284	264245.34	—	0.10			



Инженер 1 категории
(полное наименование должности)

Н. В. Лапина
(инициалы, фамилия)



МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
(РОСРЕЕСТР)

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ ПО ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА**

Дата выдачи:

30.06.2015

Документы-основания: • Договор купли-продажи от 26.01.2012 №1-2012/ЗУ

- Договор купли-продажи от 12.10.2011 №243/2011
- Договор купли-продажи от 04.09.2013
- Договор купли-продажи от 16.12.2011 №279/2011
- Договор купли-продажи от 11.08.2011 №70-Н
- Договор купли-продажи от 04.09.2013
- Договор купли-продажи от 23.08.2011 №TOL 2-08/11
- Акт приема - передачи от 07.11.2011
- Решение о разделе земельного участка

Субъект (субъекты) права: Общество с ограниченной ответственностью "ЭсСиЭй Хайджин Продактс Раша", ИНН: 4704031845, ОГРН: 1024700877200

Вид права: Собственность

Кадастровый(условный) номер: 71:22:040103:1115

Объект права: земельный участок, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: для производственной базы, для размещения производственных зданий, строений, сооружений, для строительства производственных объектов, для эксплуатации завода по производству гигиенических принадлежностей из бумаги с интегрированной обработкой, для эксплуатации нежилых зданий производственного назначения, площадь 40 062 кв. м , адрес (местонахождение) объекта: Тульская область, Щекинский район, г.Советск, ул.Молодежная

Существующие ограничения (обременения) права: не зарегистрировано

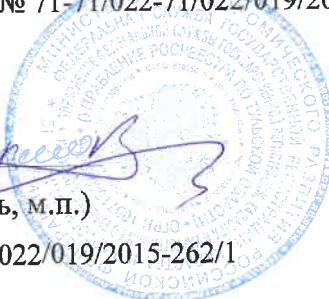
О чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним "30" июня 2015 года сделана запись регистрации № 71-71/022-71/022/019/2015-262/1

Государственный регистратор


(подпись, м.п.)

Жирыков О. В.

71-71/022-71/022/019/2015-262/1



Получен по системе "Клиент-Банк"

05.06.2015

05.06.2015

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПЛАТЕЖ

0401060

Поступ. в банк плат.

Списано со сч. плат.

ПЛАТЕЖНОЕ ПОРУЧЕНИЕ N 823

05.06.2015

электронно

08

Сумма прописью | Двадцать две тысячи рублей 00 копеек

дата

Вид платежа

ИНН 4704031845

КПП 772701001

Сумма

22000-00

ООО "ЭсСиЭй Хайджин Продактс Раша"

Сч. N

40702810602000036258

Платательщик

АО "НОРДЕА БАНК", г Москва

БИК

044583990

Банк плательщика

ОТДЕЛЕНИЕ ТУЛА, г Тула

Сч. N

30101810900000000990

БИК

047003001

Сч. N

Банк получателя

ИНН 7106512065

КПП 710601001

Сч. N

40101810700000010107

УФК по Тульской области (Управление Реестра по Тульской области)

Вид оп. 01

Срок плат.

Наз. пл.

Очер плат. 5

Код 0

Рез. поле

Получатель

32110807020011000110 | 70648104 | 0 | 0 | 0 | 05.06.2015 | 0

Госпошлина за регистрацию земельного участка, кадастровый номер 71:22:040103:1115. НДС не облагается/ 6128614/06/2015/СПР/



Назначение платежа

Подписи

Отметки банка

М.П.

АО «Нордеа Банк»

БИК 044583990
к/с 30101810900000000990

05.06.2015

ПРИНЯТО
Евсикова О.Л.

Заверен АСП клиента
ООО "ЭсСиЭй Хайджин Продактс Раша"



Главный бухгалтер
Дополнительного офиса
Операционного управления
юридических лиц
Операционного департамента

Шумилова Ю.И.

филиал ФГБУ "ФКП Росреестра" по Тульской области

(полное наименование органа кадастрового учета)

КП.1

КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

"10" июля 2015 г. № 71/15-278699

1	Кадастровый номер:	71:22:040103:1115	2	Лист № 1	3	Всего листов: 6
4	Номер кадастрового квартала:	71:22:040103				
5	Предыдущие номера:	71:22:000000:962	6	Дата внесения номера в государственный кадастр недвижимости: 27.05.2015		
7						
8	Кадастровые номера объектов капитального строительства: —					
9	Адрес (описание местоположения): Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, ул. Молодежная					
10	Категория земель: Земли населенных пунктов					
11	Разрешенное использование: для размещения производственных зданий, строений, сооружений, для строительства производственных объектов, для эксплуатации завода по производству гигиенических принадлежностей из бумаги с интегрированной обработкой, для эксплуатации нежилых зданий производственного назначения					
12	Площадь: 40062 +/- 70 кв. м					
13	Кадастровая стоимость: 28603466.76 руб.					
14	Сведения о правах:					
	Правообладатель	Вид права, номер и дата регистрации	Особые отметки	Документ		
	Общество с ограниченной ответственностью "ЭсСиЭй Хайджин Продактс Раша"	71-71/022-71/022/019/2015-262/1 от 30.06.2015	—	—		
15	Особые отметки: —					
16	Сведения о природных объектах: —					
17	Дополнительные сведения:					
	17.1 Кадастровые номера участков, образованных с земельным участком: 71:22:040103:1114					
	17.2 Кадастровый номер преобразованного участка: —					
	17.3 Кадастровые номера участков, подлежащих снятию или снятых с кадастрового учета: 71:22:000000:962					
	17.4 Кадастровые номера участков, образованных из земельного участка: —					
18	Характер сведений государственного кадастра недвижимости (статус записи о земельном участке): Сведения об объекте имеют статус учтенные					
19	Сведения о кадастровых инженерах: Родин Алексей Владимирович, 71-10-29, ЗАО "ТулаГИСИЗ", г. Тула, ул. Волнянского, д.2, 21.05.2015 г.					

Инженер I категории
(полное наименование должности)

(подпись)

А. А. Лебедева
(инициалы, фамилия)



КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

"10" июля 2015 г. № 71/15-278699

1	Кадастровый номер: 71:22:040103:1115	2	Лист № 2	3	Всего листов: 6
4	<p>План (чертеж, схема) земельного участка</p>				
5	<p>Масштаб 1:3000</p> <p>Условные знаки: —</p>				



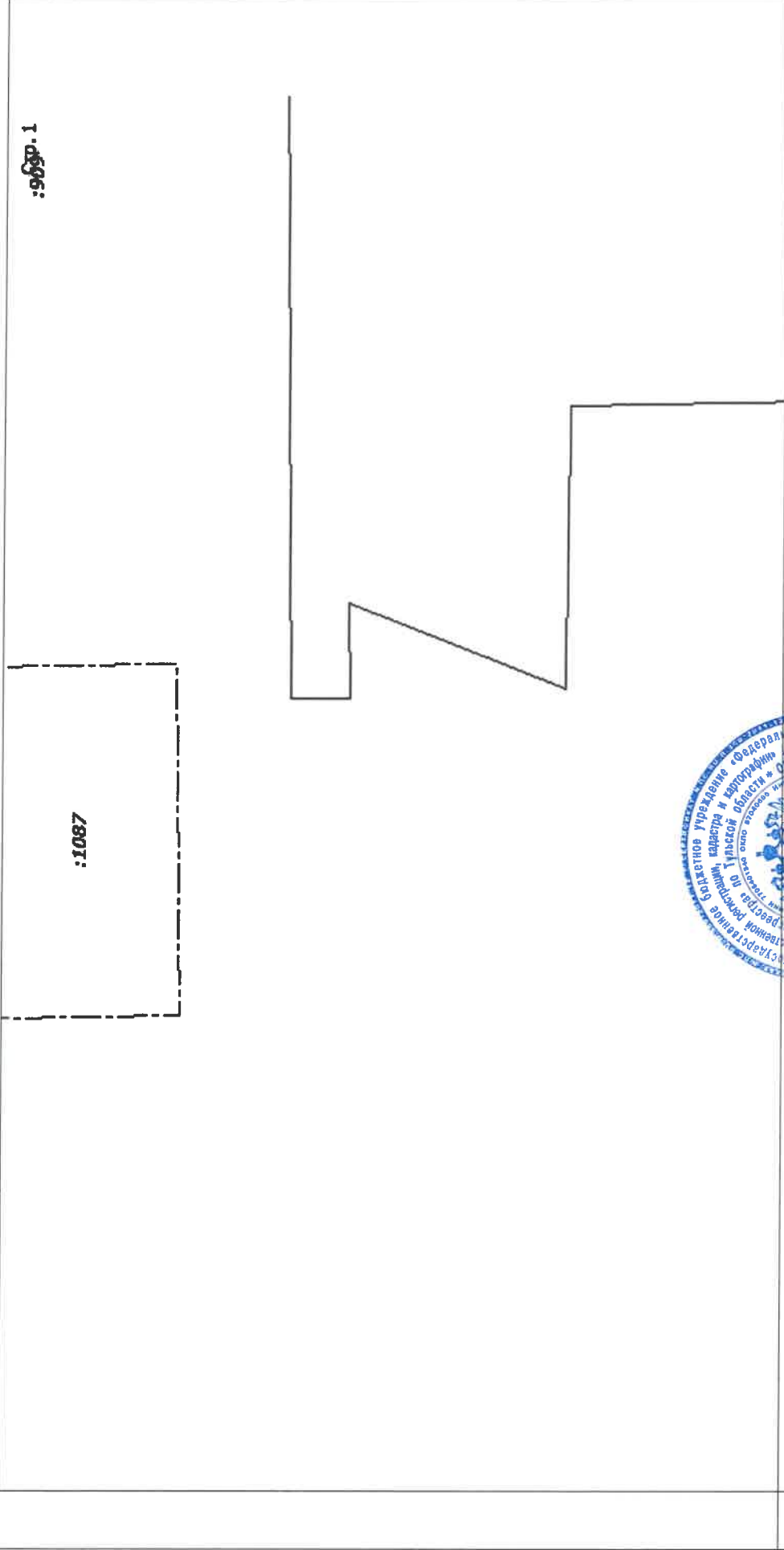
Инженер I категории
(полное наименование должности)

А. А. Лебедева
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

"10" июля 2015 г. № 71/15-278699

1	Кадастровый номер: 71:22:040103:1115	2	Лист № 3	3	Всего листов: 6
4	План (чертеж, схема) земельного участка				



Условные знаки: —

5 Масштаб 1:1500



Инженер I категории
(полное наименование должности)

А. А. Лебедева
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

"10" июля 2015 г. № 71/15-278699

1	Кадастровый номер: 71:22:040103:1115	2	Лист № 4	3	Всего листов: 6
4	План (чертеж, схема) земельного участка				



5 Масштаб 1:1500

Условные знаки: —



Инженер 1 категории
(полное наименование должности)

А. А. Лебедева
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

"10" июля 2015 г. № 71/15-278699

1	Кадастровый номер: 71:22:040103:1115	2	Лист № 5	3	Всего листов: 6
4	План (чертеж, схема) земельного участка				



5 Масштаб 1:1500
Условные знаки: —



Инженер 1 категории
(полное наименование должности)
А. А. Лебедева
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

"10" июля 2015 г. № 71/15-278699

1	Кадастровый номер: 71:22:040103:1115	2	Лист № 6	3	Всего листов: 6
4	План (чертеж, схема) земельного участка				
5	Масштаб 1:1500				
Условные знаки: —					



Инженер I категории
(полное наименование должности)

(подпись)

А. А. Лебедева
(инициалы, фамилия)

М.П.

Градостроительный план земельного участка

№	R	U	7	1	5	2	2	0	0	0	-	0	5	9	/	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании

заявления общества с ограниченной ответственностью «Эссити»

г. Москва, ул. Кржижановского, д. 14, корп. 3,

№ 23-01/041931-19 от 12.11.2019

(реквизиты заявления правообладателя земельного участка с указанием ф.и.о. заявителя - физического лица,
либо реквизиты заявления и наименование заявителя - юридического лица
о выдаче градостроительного плана земельного участка)

Местонахождение земельного участка:

Тульская область

(субъект Российской Федерации)

Щекинский район

(муниципальный район или городской округ)

муниципальное образование город Советск, г. Советск

улица Молодежная, дом 9

Описание границ земельного участка:

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	716156.23	263995.57
2	716129.28	263971.57
3	716119.80	263965.41
4	716095.22	263964.11
5	716057.78	263964.49
6	716006.56	263964.45
7	715984.65	263952.08
8	715690.50	263958.04
9	715670.63	263991.36
10	715694.59	264012.86
11	715756.42	264063.17
12	715775.49	264120.03
13	715777.09	264161.38
14	715779.47	264387.52
15	715780.25	264449.82
16	715783.71	264451.51
17	715820.06	264450.79
18	715824.34	264451.95
19	715948.41	264449.59
20	715966.86	264452.49
21	716038.71	264448.74
22	716054.68	264447.90
23	716069.97	264450.16

24	716127.46	264493.88
25	716138.21	264496.14
26	716138.13	264494.89
27	716294.12	264494.78
28	716292.47	264449.44
29	716248.93	264450.63
30	716246.57	264384.53
31	716282.63	264383.53
32	716282.09	264372.90
33	716412.21	264370.22
34	716415.39	264364.67
35	716282.65	264367.96
36	716282.15	264268.96
37	716292.52	264225.64
38	716263.04	264210.82
39	716239.65	264157.16
40	716226.12	264130.22
41	716194.41	264064.76
42	716182.98	264041.16

Кадастровый номер земельного участка: 71:22:040103:1114

Площадь земельного участка: 243 614 кв.м

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства:

В границах земельного участка расположены объекты капитального строительства. Количество объектов - 17 единиц

Информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории (при наличии):

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Реквизиты проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории:

Проект планировки территории не утвержден
(указывается в случае, если земельный участок расположен в границах территории в отношении которой
утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории)

Градостроительный план подготовлен

Администрацией муниципального образования Щекинский район
(ф.и.о., должность уполномоченного лица, наименование органа)



М.П. 10.11.2019
(дата)

Глава администрации
муниципального образования
Щекинский район
(должность уполномоченного лица)

[Подпись] / А.С. Гамбург /
(подпись) (расшифровка подписи)

2. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается:

Земельный участок расположен в территориальной зоне П-1 – Производственная зона. Установлен градостроительный регламент.

2.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего в соответствии с федеральными законами порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается:

Решение собрания депутатов муниципального образования г. Советск № 54-133 от 25 августа 2011 г.

2.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка:

Наименование вида разрешенного использования	Описание вида разрешенного использования	Код
Основные виды разрешенного использования		
Производственная деятельность	Размещение объектов капитального строительства в целях добычи недр, их переработки, изготовления вещей промышленным способом	6.0
Тяжелая промышленность	Размещение объектов капитального строительства горно-обогатительной и горно-перерабатывающей, металлургической, машиностроительной промышленности, а также изготовления и ремонта продукции судостроения, авиастроения, вагоностроения, машиностроения, станкостроения, а также другие подобные промышленные предприятия, для эксплуатации которых предусматривается установление охранных или санитарно-защитных зон, за исключением случаев, когда объект промышленности отнесен к иному виду разрешенного использования	6.2
Автомобилестроительная промышленность	Размещение объектов капитального строительства, предназначенных для производства транспортных средств и оборудования, производства автомобилей, производства автомобильных кузовов, производства прицепов, полуприцепов и контейнеров, предназначенных для перевозки одним или несколькими видами транспорта, производства частей и принадлежностей автомобилей и их двигателей	6.2.1
Легкая промышленность	Размещение объектов капитального строительства, предназначенных для текстильной, фарфоро-фаянсовой, электронной промышленности	6.3
Фармацевтическая промышленность	Размещение объектов капитального строительства, предназначенных для фармацевтического производства, в том	6.3.1

	числе объектов, в отношении которых предусматривается установление охранных или санитарно-защитных зон	
Пищевая промышленность	Размещение объектов пищевой промышленности, по переработке сельскохозяйственной продукции способом, приводящим к их переработке в иную продукцию (консервирование, копчение, хлебопечение), в том числе для производства напитков, алкогольных напитков и табачных изделий	6.4
Нефтехимическая промышленность	Размещение объектов капитального строительства, предназначенных для переработки углеводородного сырья, изготовления удобрений, полимеров, химической продукции бытового назначения и подобной продукции, а также другие подобные промышленные предприятия	6.5
Строительная промышленность	Размещение объектов капитального строительства, предназначенных для производства: строительных материалов (кирпичей, пиломатериалов, цемента, крепежных материалов), бытового и строительного газового и сантехнического оборудования, лифтов и подъемников, столярной продукции, сборных домов или их частей и тому подобной продукции	6.6
Энергетика	Размещение объектов энергетики, тепловых станций, электростанций, размещение обслуживающих и вспомогательных для электростанций сооружений (золоотвалов, гидротехнических сооружений); размещение объектов электросетевого хозяйства, за исключением объектов энергетики, размещение которых предусмотрено содержанием вида разрешенного использования с <u>кодом 3.1</u>	6.7
Связь	Размещение объектов связи, радиовещания, телевидения, включая воздушные радиорелейные, надземные и подземные кабельные линии связи, линии радиофикации, антенные поля, усилительные пункты на кабельных линиях связи, инфраструктуру спутниковой связи и телерадиовещания, за исключением объектов связи, размещение которых предусмотрено содержанием вида разрешенного использования с <u>кодом 3.1</u>	6.8
Склады	Размещение сооружений, имеющих назначение по временному хранению, распределению и перевалке грузов (за исключением хранения стратегических запасов), не являющихся частями производственных комплексов, на которых был создан груз: промышленные базы, склады, погрузочные терминалы и доки, нефтехранилища и нефтеналивные станции, газовые хранилища и обслуживающие их газоконденсатные и газоперекачивающие станции, элеваторы и продовольственные склады, за исключением железнодорожных перевалочных складов	6.9
Целлюлозно-бумажная промышленность	Размещение объектов капитального строительства, предназначенных для целлюлозно-бумажного производства, производства целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них, издательской и полиграфической деятельности, тиражирования записанных носителей информации	6.11
Вспомогательные виды разрешенного использования		
Коммунальное обслуживание	Размещение объектов капитального строительства в целях обеспечения физических и юридических лиц коммунальными услугами, в частности: поставки воды, тепла, электричества, газа,	3.1

	предоставления услуг связи, отвода канализационных стоков, очистки и уборки объектов недвижимости (котельных, водозаборов, очистных сооружений, насосных станций, водопроводов, линий электропередач, трансформаторных подстанций, газопроводов, линий связи, телефонных станций, канализаций, стоянок, гаражей и мастерских для обслуживания уборочной и аварийной техники, а также зданий или помещений, предназначенных для приема физических и юридических лиц в связи с предоставлением им коммунальных услуг)	
Открытые автостоянки	Приобъектные стоянки автомобилей	-
Объекты уличного оборудования и благоустройства	-искусственные поверхности территорий общего пользования; зеленые насаждения (деревья, кустарники), газоны; мосты, путепроводы, пешеходные и велосипедные дорожки, иные дорожные сооружения и внешние элементы; технические средства организации дорожного движения; устройства наружного освещения и подсветки; скамьи, беседки, малые архитектурные формы. и т.п.	-
Зеленые насаждения санитарно-защитных зон	-	-
Условно разрешенные виды использования		
Объекты гаражного назначения	Размещение отдельно стоящих и пристроенных гаражей, в том числе подземных, предназначенных для хранения личного автотранспорта граждан, с возможностью размещения автомобильных моек	2.7.1
Обеспечение научной деятельности	Размещение объектов капитального строительства для проведения научных исследований и изысканий, испытаний опытных промышленных образцов, для размещения организаций, осуществляющих научные изыскания, исследования и разработки (научно-исследовательские институты, проектные институты, научные центры, опытно-конструкторские центры, государственные академии наук, в том числе отраслевые), проведения научной и селекционной работы, ведения сельского и лесного хозяйства для получения ценных с научной точки зрения образцов растительного и животного мира	3.9
Обеспечение деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях	Размещение объектов капитального строительства, предназначенных для наблюдений за физическими и химическими процессами, происходящими в окружающей среде, определения ее гидрометеорологических, агрометеорологических и гелиогеофизических характеристик, уровня загрязнения атмосферного воздуха, почв, водных объектов, в том числе по гидробиологическим показателям, и околоземного - космического пространства, зданий и сооружений, используемых в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (доплеровские метеорологические радиолокаторы, гидрологические посты и другие)	3.9.1

Деловое управление	Размещение объектов капитального строительства с целью: размещения объектов управленческой деятельности, не связанной с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг, а также с целью обеспечения совершения сделок, не требующих передачи товара в момент их совершения между организациями, в том числе биржевая деятельность (за исключением банковской и страховой деятельности)	4.1
Обслуживание автотранспорта	Размещение постоянных или временных гаражей с несколькими стояночными местами, стоянок (парковок), гаражей, в том числе многоярусных, не указанных в <u>коде 2.7.1</u>	4.9
Объекты гаражного назначения	Размещение отдельно стоящих и пристроенных гаражей, в том числе подземных, предназначенных для хранения личного автотранспорта граждан, с возможностью размещения автомобильных моек	2.7.1
Обеспечение научной деятельности	Размещение объектов капитального строительства для проведения научных исследований и изысканий, испытаний опытных промышленных образцов, для размещения организаций, осуществляющих научные изыскания, исследования и разработки (научно-исследовательские институты, проектные институты, научные центры, опытно-конструкторские центры, государственные академии наук, в том числе отраслевые), проведения научной и селекционной работы, ведения сельского и лесного хозяйства для получения ценных с научной точки зрения образцов растительного и животного мира	3.9
Обеспечение деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях	Размещение объектов капитального строительства, предназначенных для наблюдений за физическими и химическими процессами, происходящими в окружающей среде, определения ее гидрометеорологических, агрометеорологических и гелиогеофизических характеристик, уровня загрязнения атмосферного воздуха, почв, водных объектов, в том числе по гидробиологическим показателям, и околоземного - космического пространства, зданий и сооружений, используемых в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (доплеровские метеорологические радиолокаторы, гидрологические посты и другие)	3.9.1
Деловое управление	Размещение объектов капитального строительства с целью: размещения объектов управленческой деятельности, не связанной с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг, а также с целью обеспечения совершения сделок, не требующих передачи товара в момент их совершения между организациями, в том числе биржевая деятельность (за исключением банковской и страховой деятельности)	4.1
Обслуживание автотранспорта	Размещение постоянных или временных гаражей с несколькими стояночными местами, стоянок (парковок), гаражей, в том числе многоярусных, не указанных в <u>коде 2.7.1</u>	4.9

2.3. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок:

1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	не подлежат установлению	не подлежат установлению	-	80%	-	<ul style="list-style-type: none"> - максимальный коэффициент плотности застройки - 2,4; - расстояния между объектами капитального строительства определяются исходя из требований противопожарной безопасности, инсоляции и санитарной защиты в соответствии с действующими нормами и правилами; - размеры санитарно-защитной зоны устанавливаются с учетом требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200
			Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, расположенным в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения	Иные показатели

3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия:

3.1. Объекты капитального строительства

N 1, Очистные сооружения производственных сточных вод
(назначение объекта капитального строительства)

этажность -, протяженность объекта капитального строительства 550,1 м²,
кадастровый номер 71:22:040103:1146

3.2. Объекты капитального строительства

N 2, Отдельно стоящая газовая котельная для второй очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе
(назначение объекта капитального строительства)

этажность 1, общая площадь объекта капитального строительства 907,9 м²,
кадастровый номер 71:22:040103:1157

3.3. Объекты капитального строительства

N 3, _____
(назначение объекта капитального строительства)

этажность 1, общая площадь объекта капитального строительства 7049,5 м²,
кадастровый номер 71:22:040103:1118

3.4. Объекты капитального строительства

N 4, _____
(назначение объекта капитального строительства)

этажность 1, общая площадь объекта капитального строительства 176,8 м²,
кадастровый номер 71:22:040103:1092

3.5. Объекты капитального строительства

N 5, нежилое здание
(назначение объекта капитального строительства)

этажность 2, общая площадь объекта капитального строительства 925,8 м²,
кадастровый номер 71:22:040103:1086

3.6. Объекты капитального строительства

N 6, нежилое здание
(назначение объекта капитального строительства)

этажность 1, общая площадь объекта капитального строительства 4004,4 м²,
кадастровый номер 71:22:040103:1087

3.7. Объекты капитального строительства

N 7, нежилое здание
(назначение объекта капитального строительства)

этажность 1, общая площадь объекта капитального строительства 4285,0 м²,
кадастровый номер 71:22:040103:1084

3.8. Объекты капитального строительства

N 8, нежилое здание
(назначение объекта капитального строительства)

этажность 1, общая площадь объекта капитального строительства 227,9 м²,
кадастровый номер 71:22:040103:1088

3.9 N 9, конвейерный мост
(назначение объекта капитального строительства)

этажность -, протяженность объекта капитального строительства 89,2 м²,
кадастровый номер 71:22:040103:1094

3.10. Объекты капитального строительства

N 10, эстакада инженерных сетей
(назначение объекта капитального строительства)

этажность -, общая площадь объекта капитального строительства 172 м²,
кадастровый номер 71:22:040103:1096

3.11. Объекты капитального строительства

N 11, автомобильные весы
(назначение объекта капитального строительства)

этажность -, общая площадь объекта капитального строительства 232,1 м²,
кадастровый номер 71:22:040103:1095

3.12. Объекты капитального строительства

N 12, нежилое здание
(назначение объекта капитального строительства)

этажность 2, общая площадь объекта капитального строительства 12948,0 м²,
кадастровый номер 71:22:040103:1113

3.13. Объекты капитального строительства

N 13, сооружения канализации (канализационная сеть)
(назначение объекта капитального строительства)

этажность -, общая протяженность объекта капитального строительства 943
кадастровый номер 71:22:000000:897

3.14. Объекты капитального строительства

N 14, иное сооружение (водопроводная сеть)
(назначение объекта капитального строительства)

этажность 1, общая протяженность объекта капитального строительства 13969 м,
кадастровый номер 71:22:000000:909

3.15. Объекты капитального строительства

N 15, сооружения дорожного транспорта (автомобильная дорога)
(назначение объекта капитального строительства)

этажность -, общая протяженность объекта капитального строительства 1470 м,
кадастровый номер 71:22:000000:551

3.16. Объекты капитального строительства

N 16, сооружения дорожного транспорта (автомобильная дорога)
(назначение объекта капитального строительства)

этажность -, общая протяженность объекта капитального строительства 687 м²,
кадастровый номер 71:22:000000:531

3.17 N 17, нежилое здание
(назначение объекта капитального строительства)

этажность 3, протяженность объекта капитального строительства 13416,0 м²,
кадастровый номер 71:22:040103:1116

3.18. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

Информация отсутствует

4. Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой предусматривается осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории:

земельный участок не расположен в границах территории, в отношении которой не предусматривается осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории

Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории								
Объекты коммунальной инфраструктуры			Объекты транспортной инфраструктуры			Объекты социальной инфраструктуры		
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Информация о расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности								
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9

5. Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий:

1) Охранная зона ВЛ-6 кВ от ПС-384 Советская Очистные №2. Ограничения на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации. Содержание ограничений использования объектов недвижимости в границах охранной зоны приведены в Правилах установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 года №160. Тульская область, Щекинский район, охранная зона ВЛ-6 кВ от ПС-Советская Очистные №2, зона с особыми условиями использования территорий, индекс - 71.22.2.93, Постановление "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон" № 160 от 24.02.2009. Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 201 м².

2) Охранная зона КЛ-6 кВ от ПС-384 Советская Очистные-2. Ограничения на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации. Содержание ограничений использования объектов недвижимости в границах охранной зоны приведены в Правилах установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 года №160. Тульская область, Щекинский район, охранная зона КЛ-6 кВ от ПС-Советская Очистные-2, зона с особыми условиями использования территорий, Л

индекс -, 71.22.2.149, О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон № 160 от 24.02.2009. Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 193 м².

3) Охранная зона ВЛ-6 кВ Город 3. Ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации. Содержание ограничений использования объектов недвижимости в границах охранной зоны приведены в Правилах установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. №160., Тульская область, Щекинский район, охранная зона ВЛ-6 кВ Город 3, зона с особыми условиями использования территорий, № 1, индекс -, 71.22.2.101, Постановление "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон" № 160 от 24.02.2009. Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 203 м².

4) Охранная зона для объектов по производству электрической энергии (71:22:040103:109). Ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации, Ограничения установлены п. 8 и 9 Постановления Правительства РФ от 18.11.2013 г. №1033 "О порядке установления охранных зон объектов по производству электрической энергии и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон": «8. В охранных зонах запрещается осуществлять действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов, в том числе привести к их повреждению или уничтожению и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также нанесение вреда окружающей среде и возникновение пожаров и чрезвычайных ситуаций, а именно: а) убирать, перемещать, засыпать и повреждать предупреждающие знаки; б) размещать кладбища, скотомогильники, захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ; в) производить сброс и слив едких и коррозионных веществ, в том числе растворов кислот, щелочей и солей, а также горюче-смазочных материалов; г) разводить огонь и размещать какие-либо открытые или закрытые источники огня; д) проводить работы, размещать объекты и предметы, возводить сооружения, которые могут препятствовать доступу к объектам, без создания необходимых для такого доступа проходов и подъездов; е) производить работы ударными механизмами, сбрасывать тяжести массой свыше 5 тонн; ж) складировать любые материалы, в том числе взрывоопасные, пожароопасные и горюче-смазочные. 9. В пределах охранных зон без письменного согласования владельцев объектов юридическим и физическим лицам запрещается: а) размещать детские и спортивные площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые

станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов проводить любые мероприятия, связанные с пребыванием людей, не занятым выполнением работ, разрешенных в установленном порядке; в) осуществление горные, взрывные, мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель.», охранная зона для объектов по производству электрической энергии (71:22:040103:109), зона с особыми условиями использования территории № 1, индекс - 71.22.2.143, Свидетельство о государственной регистрации прав 71-АГ № 761869 от 11.02.2013. Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 239 м².

5) Охранная зона ВЛ-6 кВ Город 2 ПС-384 Советская. Ограничения прав земельного участка, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации, Содержание ограничений использования объектов недвижимости в границах охранной зоны приведены в Правилах установления охранных объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. №160., Тульская область, Щекинский район, охранная зона ВЛ-6 кВ Город 2 ПС-384 Советская, с особыми условиями использования территорий, № 1, индекс - 71.22.2.143, Постановление "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон" № 160 от 24.02.2009. Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 0 м².

6) Ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 57 Земельного кодекса Российской Федерации, линейный объект (объект энергетического назначения) временные. Дата истечения срока действия временного характера - 30.03.2014. Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 329 м².

7) Ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 57 Земельного кодекса Российской Федерации, линейный объект (объект энергетического назначения) временные. Дата истечения срока действия временного характера - 30.03.2014. Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 362 м².

6. Информация о границах зон с особыми условиями использования территорий, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон:

Наименование зоны с особыми условиями использования территории с указанием объекта, в отношении которого установлена такая зона	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости			
	Обозначение (номер) характерной точки	X	Y	
1	2	3	4	
<i>1) Охранная зона ВЛ-6 кВ от ПС-384 Советская Очистные №2.</i>	79	716284.20	264459.48	
	80	716274.49	264459.46	
	81	716275.83	264478.23	
	82	716274.59	264491.84	
	83	716274.20	264494.79	
	84	716276.32	264494.79	
	85	716276.67	264492.08	
	86	716277.93	264478.25	
	87	716276.75	264461.56	
	88	716284.18	264461.58	
	89	716292.92	264461.75	
	90	716292.84	264459.64	
	91	716351.85	264371.46	
	92	716352.12	264366.24	
	93	716350.02	264366.29	
	94	716349.75	264371.51	
	95	716283.27	264220.99	
	96	716281.64	264237.37	
	97	716283.44	264263.57	
	98	716285.07	264256.74	
	99	716283.74	264237.41	
	100	716285.28	264222	
	<i>2) Охранная зона КЛ-6 кВ от ПС-384 Советская Очистные-2.</i>	101	716292.84	264459.63
		102	716286.38	264459.35
		103	716276.57	264464.84
		104	716277.10	264487.79
		105	716272.98	264494.79
		106	716275.42	264494.79
		107	716279.21	264488.34
		108	716278.70	264466.05
109		716286.89	264461.48	
110		716292.92	264461.74	
111		716285.95	264372.32	
112		716286.31	264367.87	
113		716284.20	264367.92	
114		716283.80	264372.86	
115		716290.24	264372.73	
116		716283.55	264221.13	
117		716281.43	264220.07	
118		716281.90	264245.45	
119		716283.48	264263.42	
120		716285.02	264256.96	
121		716284	264245.34	
	50	716284.20	264459.33	
	51	716274.33	264459.31	
	52	716275.67	264478.23	

<u>3) Охранная зона ВЛ-6 кВ Город 3.</u>	53	716274.43	264491.8	
	54	716274.05	264494.7	
	55	716276.17	264494.7	
	56	716276.52	264492.0	
	57	716277.78	264478.2	
	58	716276.59	264461.4	
	59	716284.18	264461.4	
	60	716292.91	264461.6	
	61	716292.84	264459.4	
	62	716351.70	264371.4	
	63	716351.97	264366.2	
	64	716349.87	264366.2	
	65	716349.60	264371.5	
	66	716283.12	264220.9	
	67	716281.49	264237.3	
	68	716283.32	264264.0	
	69	716284.96	264257.2	
	70	716283.59	264237.4	
	71	716285.13	264221.9	
	<u>4) Охранная зона для объектов по производству электрической энергии (71:22:040103:109).</u>	33	716412.21	264370.2
		34	716415.39	264364.6
76		716405.25	264364.9	
78		716402.21	264370.4	
72		716293.22	264470.0	
73		716288.54	264470.0	
74		716284.07	264494.1	
75		716284.11	264494.7	
<u>5) Охранная зона ВЛ-6 кВ Город 2 ПС-384 Советская.</u>	27	716294.12	264494.7	
	122	716035.63	264448.9	
	123	716035.27	264448.7	
<u>6) Ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации, линейный объект (объект энергетики)</u>	124	716035.23	264448.9	
	46	716412.78	264364.7	
	47	716351.10	264366.2	
	48	716349.97	264371.5	
	49	716411.59	264370.2	
<u>7) Ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации, линейный объект (объект энергетики)</u>	43	716293.04	264464.9	
	44	716281.11	264474.2	
	45	716276.69	264494.7	
	27	716294.12	264494.7	

7. Информация о границах зон действия публичных сервитутов:

Информация отсутствует

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

8. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок 71:22:040103

9. Информация о технических условиях подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, определенных с учетом программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа:

Подключение от существующих сетей

10. Реквизиты нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов, устанавливающих требования к благоустройству территории: решение Собрании депутатов муниципального образования город Советск Щекинского района № 16-50 от 23.06.2015 г. «Об утверждении Правил благоустройства и санитарного содержания территории муниципального образования город Советск Щекинского района».

11. Информация о красных линиях: Информация отсутствует

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Итого пронумеровано
пронумеровано и скреплено
печатью _____ листов.

Архитектор 1-ой категории отдела
архитектуры и градостроительства
О.В. Корнеева



ЧЕРТЕЖ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПЛАНА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, М 1:500

Ситуационный план



КН^о 71:22:04.0103:1114

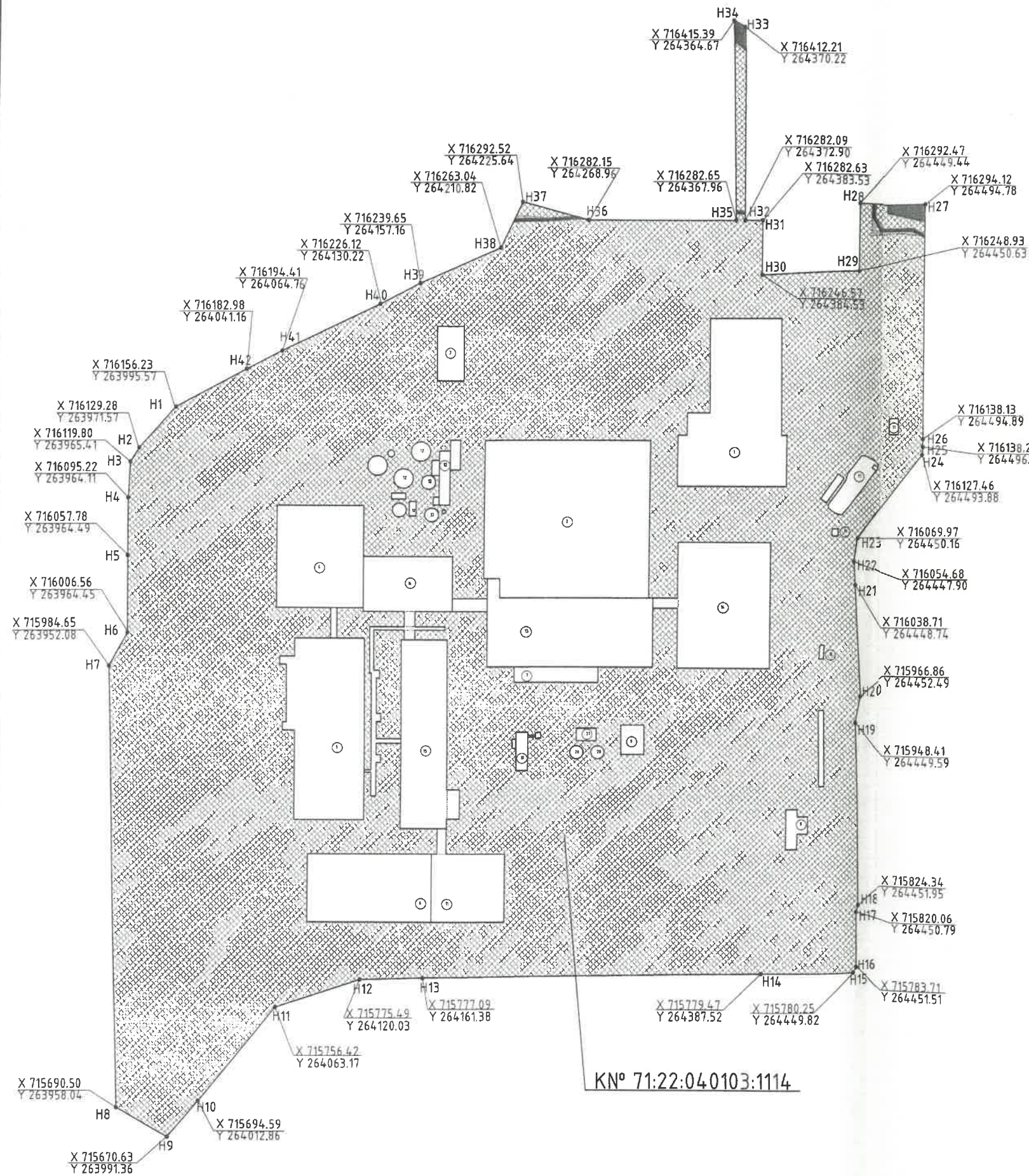
Экспликация зданий

№ по плану	Наименование	Общая площадь, м ²
1	Нежилое здание	7 049,5
2	Нежилое здание	13 416,0
3	Нежилое здание	907,9
4	Нежилое здание	4 285,0
5	Нежилое здание	12 948,0
6	Нежилое здание	4 004,4
7	Нежилое здание	925,8
8	Нежилое здание	227,9
9	Нежилое здание	176,8
10	Комбинированная автозаправочная станция. Условный № 71-71-22/022/2010-921 (не стоит на кадастровом учете)	-
11	Нежилое здание. Условный № 71-71-22/022/2010-924 (на кадастровом учете не стоит)	-
12	Сооружение. Условный № 71-71-22/022/2010-856 (на кадастровом учете не стоит)	-
13	Нежилое здание. Условный № 71-71-22/022/2009-197 (на кадастровом учете не стоит)	6680,2
14	Нежилое здание. Условный № 71-71-22/022/2010-925 (на кадастровом учете не стоит)	5297,6
15	Нежилое здание. Условный № 71-71-22/022/2010-923 (на кадастровом учете не стоит)	6702,3
16	Нежилое здание. Условный № 71-71-22/022/2010-922 (на кадастровом учете не стоит)	2130,1
17	Сооружение. Условный № 71-71-22/022/2009-191 (на кадастровом учете не стоит)	-
18	Сооружение. Условный № 71-71-22/022/2010-919 (на кадастровом учете не стоит)	57,3
19	Нежилое здание. Условный № 71-71-22/022/2009-194 (на кадастровом учете не стоит)	7,5
20	Сооружение. Условный № 71-71-22/022/2009-190 (на кадастровом учете не стоит)	-
21	Нежилое здание. Условный № 71-71-22/022/2009-195 (на кадастровом учете не стоит)	86,9

Условные обозначения

- Границы участка
- Точки поворота земельного участка
- Координаты точек поворотных углов земельных участков
- Места допустимого расположения зданий, строений, сооружений
- охранная зона для объектов по производству электрической энергии (71:22:04.0103:109)
- охранная зона КЛ-6 кв от ПС-384 Советская Очистные-2
- охранная зона ВЛ-6 кв Город 3

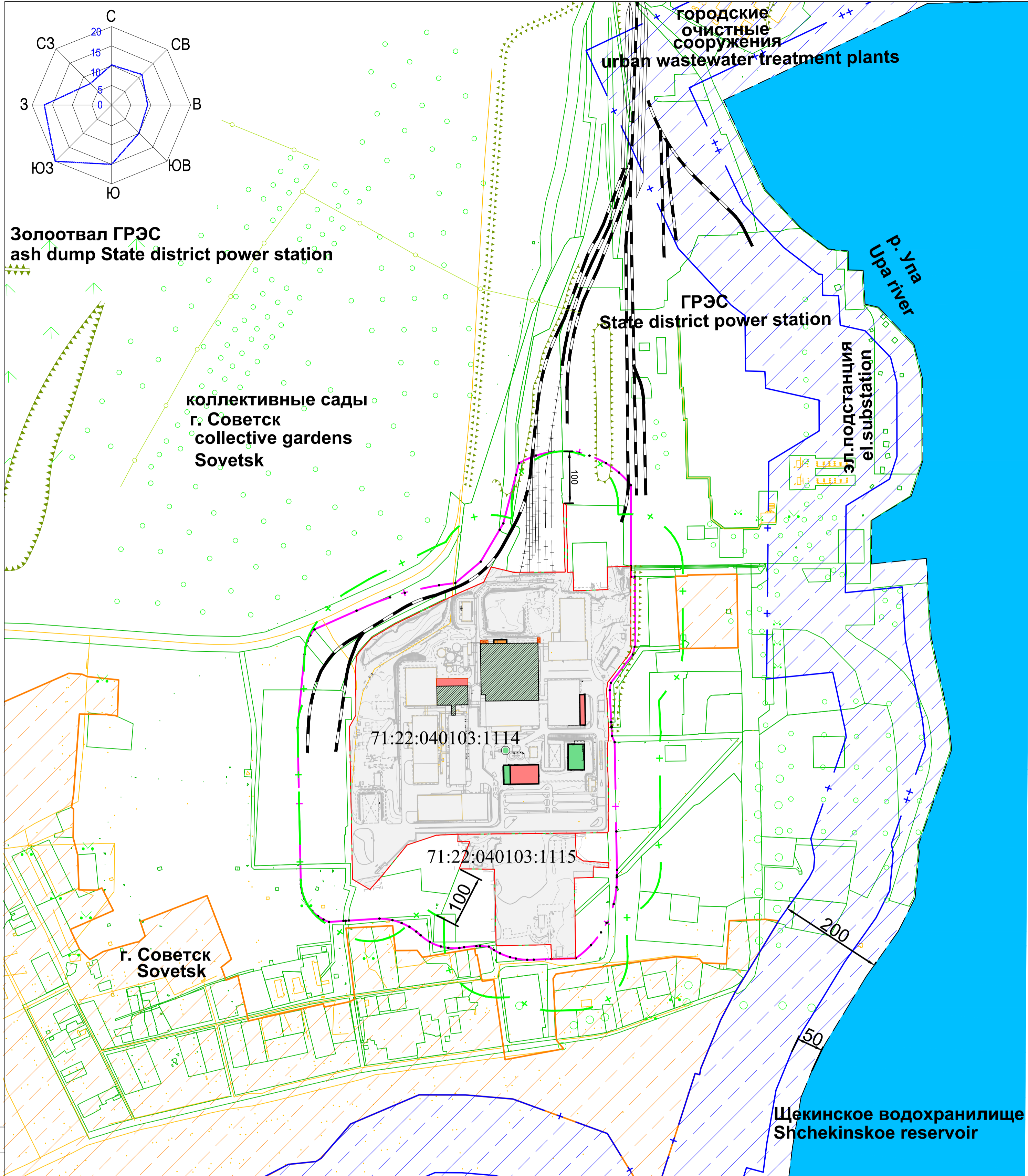
Масштаб 1:500
Площадь участка 243 614 кв.м
КН^о 71:22:04.0103:1114



Разработал
Архитектор 1-ой категории отдела
архитектуры и градостроительства
Корнеева О.В.
8(4872) 5-24-10

2019

Согласовано
Е.М. Трушкова



Условные обозначения

Legend

- жилая зона
residential area
- водоохранная зона Щекинского водохранилища -200м
water protection zone - 200m
- граница земельного участка согласно сведениям ЕГРН
- граница прибрежной защитной полосы
the boundary of the coastal protective strip
- граница водоохранной зоны
border of water protection zone
- граница земельного участка
land use boundary
- граница установленной санитарно-защитной зоны
established sanitary protection zone
- граница ориентировочной санитарно-защитной зоны 100м
regulatory sanitary protection zone
- Проектируемые здания и сооружения (1-й этап)
Projected buildings and structures (Stage 1)
- Проектируемые здания и сооружения (2-й этап)
Projected buildings and structures (Stage 2)
- Проектируемые здания и сооружения (3-й этап)
Projected buildings and structures (Stage 3)
- Реконструкция существующих зданий и сооружений
Reconstruction of existing buildings and structures

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал	Киянов				06.06.20
Проверил	Смирнова				06.06.20
Н.контр.	Шаманина				06.06.20
ГИП	Поляков				06.06.20

132000245.001-000-ПЗУ

"Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе" филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск,г.Советск,ул. Молодежная, д.9. Третья очередь строительства.

Промплощадка

Стадия	Лист	Листов
П	1	12

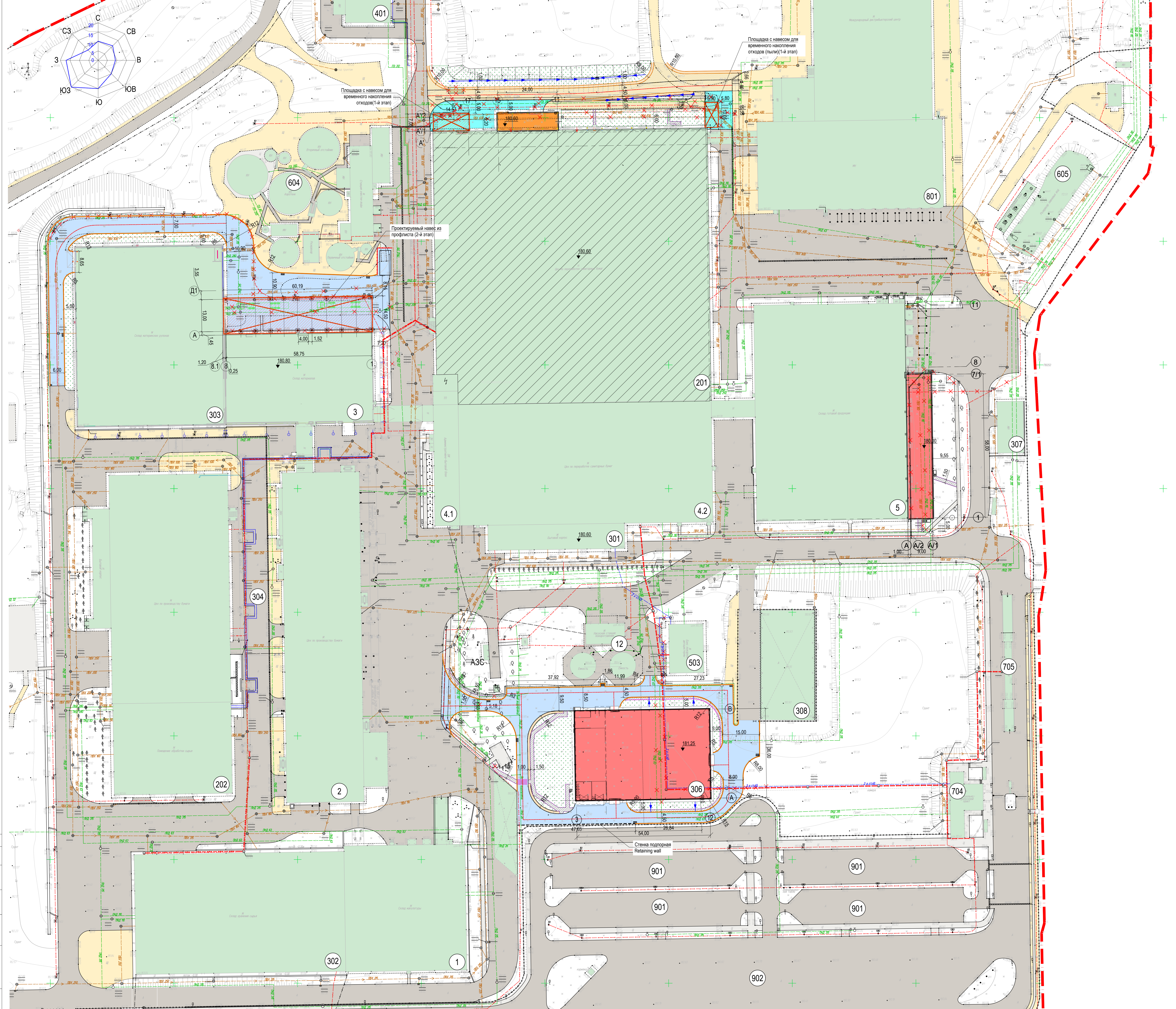
Ситуационный план. М 1:5000

Согласовано

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
EXPLICATION OF BUILDINGS AND STRUCTURES

НОМЕР НА ПЛАНЕ / ITEM IN PLAN	НАИМЕНОВАНИЕ / NAME	ПРИМЕЧАНИЕ / NOTES
1	Склад макулатуры / Waste paper warehouse	существующий / existing
2	Цех по производству бумаги / Paper production department	существующий / existing
3	Здание склада рулонов / Reel storage building	новая строительство (2-й этап) / new construction (Stage 2)
4.1	Административно-бытовой корпус / Office Building	существующий / existing
4.2	Цех по переработке санитарных бумаг / Paper converting department	существующий / existing
5	Здание склада отходной продукции / Finished products storage building	реконструкция (2-й этап) / reconstruction (Stage 2)
12	Напорный сточный коллекторный водоснабжения / High water supply collector	существующий / existing
38	Открытый склад хранения макулатуры / Waste paper open storage	существующий / existing
201	Здание производства по переработке санитарных бумаг / Paper converting building	реконструкция (1-й этап) / reconstruction (Stage 1)
202	Производство санитарных бумаг / Paper production	существующий / existing
301	Здание бытового корпуса / Locker building	существующий / existing
302	Склад хранения сырья / Raw material warehouse	существующий / existing
303	Склад матрасных рулонов / Mattress roll warehouse	существующий / existing
304	Застава инженерных сетей / Utility network gate bridge	существующий / existing
306	Здание склада малых частей и химикатов / Spare parts and chemicals storage building	новая строительство (2-й этап) / new construction (Stage 2)
307	Склад ГСМ / Fuel and lubricants warehouse	существующий / existing
308	Площадка для хранения материальных ценностей (Склад паллет) / Stock storage area (pallet warehouse)	существующий / existing
401	Котельная / Boiler house	существующий / existing
503	Бокс пожарной автомастерской / Fire tank truck box	существующий / existing
604	Очистные сооружения производственных сточных вод / Industrial effluent treatment plant	существующий / existing
605	Очистные сооружения ливневых сточных вод / Storm water effluent treatment plant	существующий / existing
704	КПП / Security checkpoint	существующий / existing
705	Автобусы / Bus stop	существующий / existing
706	КПП / Security checkpoint	существующий / existing
801	Международный дистрибутивный центр / International distribution center	существующий / existing
901	Станция легкого автотранспорта / Car park	существующий / existing
902	Станция грузового автотранспорта / Truck parking	существующий / existing



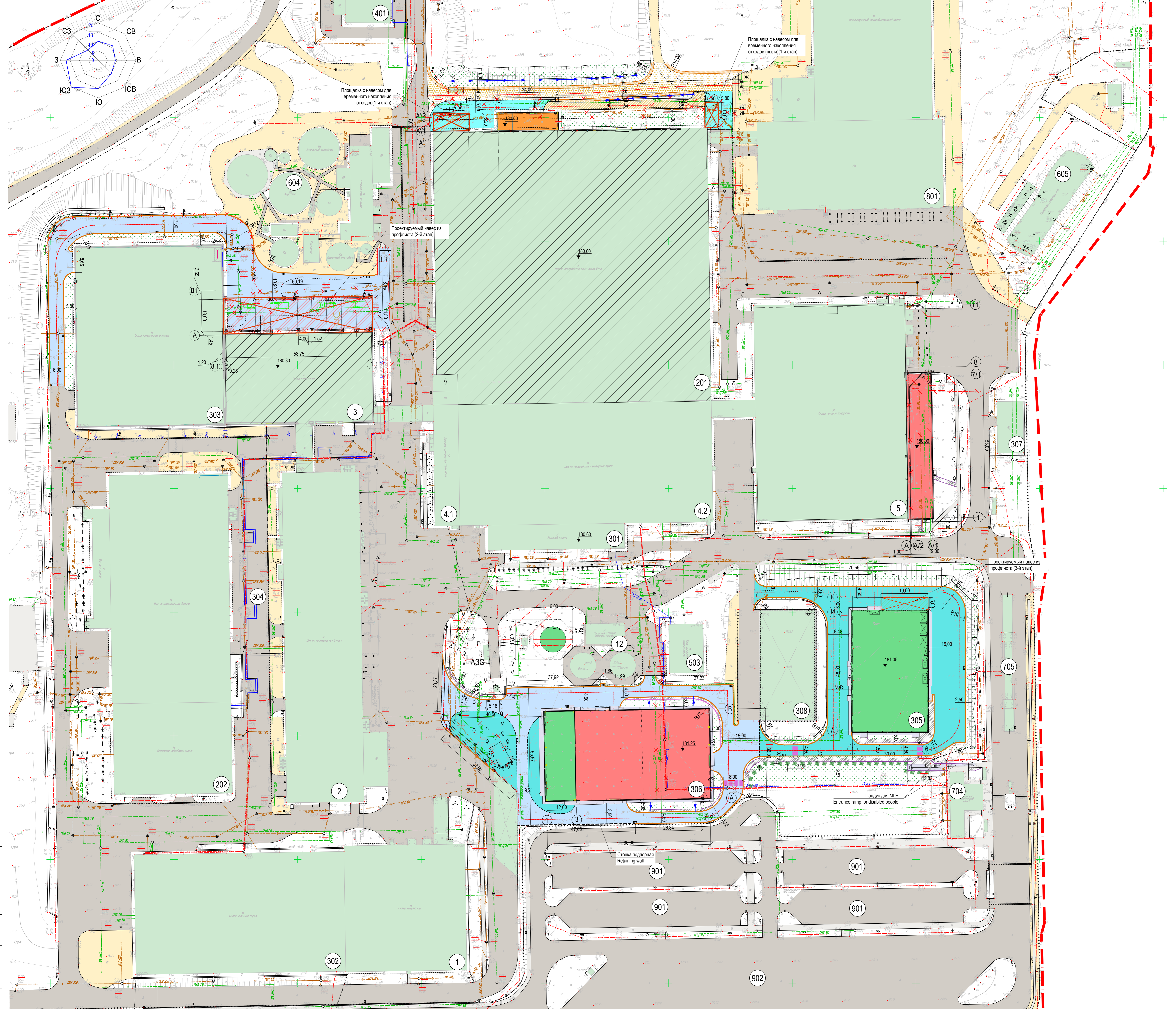
Условные обозначения / Legend

- Границы землепользования / Land border
- Существующие здания и сооружения / Existing buildings and structures
- Существующие автодороги, проезды и площадки / Existing roads, driveways and grounds
- Проектируемые здания и сооружения (1-й этап) / Projected buildings and structures (Stage 1)
- Проектируемые здания и сооружения (2-й этап) / Projected buildings and structures (Stage 2)
- Реконструкция существующих зданий и сооружений / Reconstruction of existing buildings and structures
- Проектируемый канал / Projected channel
- Демонтируемые здания и сооружения / Buildings and structures to be demolished
- Проектируемое асфальтобетонное покрытие (Тип 1)(1-й этап) / Projected bituminous concrete surface (Type 1)(Stage 1)
- Проектируемое асфальтобетонное покрытие (Тип 1)(2-й этап) / Projected bituminous concrete surface (Type 1)(Stage 2)
- Проектируемый тротуар (Тип 2) / Projected sidewalk (Type 2)
- Проектируемое щебеночное покрытие (Тип 3) / Projected crushed stone pavement (Type 3)
- Проектируемая обочина / Projected shoulder
- Проектируемый газон / Projected lawn
- Проектируемый откос укрепленный геотекстилем / Projected slope strengthened with geotextile

132000245.001-000-ПЗУ					
"Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе" филиал ООО "Озонит" в г. Советске по адресу: Тульская область, Шенниковский район, МОУ "Советский Советский ул. Монастырская, д.9. Третий очередь строительства.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Год	Дата
Разработал	Киселев				06.08.20
Разработал	Орлова				06.08.20
Проверил	Смирнова				06.08.20
Исполн.	Шамкина				06.08.20
Схема планировочной организации земельного участка МП 500 (1-й и 2-й этапы)					Применяемая Система
					Страница
					Лист
					Листов
					4
					ООО "РЭУР Русь Санкт-Петербург" Формат: А0

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
EXPLICATION OF BUILDINGS AND STRUCTURES

НОМЕР НА ПЛАНЕ / ITEM IN PLAN	НАИМЕНОВАНИЕ / NAME	ПРИМЕЧАНИЕ / NOTES
1	Склад макулатуры / Waste paper warehouse	существующий / existing
2	Цех по производству бумаги / Paper production department	существующий / existing
3	Здание склада рулонов / Reel storage building	реконструкция (3-й этап) / reconstruction (Stage 3)
4.1	Административно-бытовой корпус / Office Building	существующий / existing
4.2	Цех по переработке санитарных бумаг / Paper converting department	существующий / existing
5	Здание склада стеновой продукции / Finished product storage building	реконструкция (3-й этап) / reconstruction (Stage 3)
12	Напорный станция промышленного водоснабжения / High water supply station	реконструкция (3-й этап) / reconstruction (Stage 3)
38	Открытый склад хранения макулатуры / Waste paper open storage	существующий / existing
201	Здание производства по переработке санитарных бумаг / Paper converting building	реконструкция (1-й этап) / reconstruction (Stage 1)
202	Производство санитарных бумаг / Paper production	существующий / existing
301	Здание бытового корпуса / Locker building	существующий / existing
302	Склад хранения сырья / Raw material warehouse	существующий / existing
303	Склад матрасных рулонов / Mattress roll warehouse	существующий / existing
304	Здания инженерных сетей / Utility network's pipe bridge	существующий / existing
305	Здание паркинга с мастерской для ремонта АТС / Garage building with motor vehicles repair shop	новая постройка (3-й этап) / new construction (Stage 3)
306	Здание склада запчастей и химикатов / Spare parts and chemicals storage building	реконструкция (3-й этап) / reconstruction (Stage 3)
307	Склад ГСМ / Fuel and lubricants warehouse	существующий / existing
308	Площадка для хранения материальных ценностей (Склад паллет) / Stock storage area (pallet warehouse)	существующий / existing
401	Котельная / Boiler house	существующий / existing
503	Бокс пожарной автомашины / Fire tank truck box	существующий / existing
604	Очистные сооружения производственных сточных вод / Industrial effluent treatment plant	существующий / existing
605	Очистные сооружения ливневых сточных вод / Storm water effluent treatment plant	существующий / existing
704	КТП / Security checkpoint	существующий / existing
705	Автобусы / Buses	существующий / existing
706	КТП / Security checkpoint	существующий / existing
801	Международный дистрибуторский центр / International distribution center	существующий / existing
901	Стоянка легкого автотранспорта / Car park	существующий / existing
902	Стоянка грузового автотранспорта / Truck parking	существующий / existing



Условные обозначения / Legend

- Границы землепользования / Land border
- Существующие здания и сооружения / Existing buildings and structures
- Существующие автодороги, проезды и площадки / Existing roads, driveways and grounds
- Проектируемые здания и сооружения (1-й этап) / Projected buildings and structures (Stage 1)
- Проектируемые здания и сооружения (2-й этап) / Projected buildings and structures (Stage 2)
- Проектируемые здания и сооружения (3-й этап) / Projected buildings and structures (Stage 3)
- Реконструкция существующих зданий и сооружений / Reconstruction of existing buildings and structures
- Проектируемый навес / Projected canopy
- Демонтируемые здания и сооружения / Buildings and structures to be demolished
- Проектируемое асфальтобетонное покрытие (Тип 1) (1-й этап) / Projected bituminous concrete surface (Type 1) (Stage 1)
- Проектируемое асфальтобетонное покрытие (Тип 1) (2-й этап) / Projected bituminous concrete surface (Type 1) (Stage 2)
- Проектируемое асфальтобетонное покрытие (Тип 1) (3-й этап) / Projected bituminous concrete surface (Type 1) (Stage 3)
- Проектируемый тротуар (Тип 2) / Projected sidewalk (Type 2)
- Проектируемое щебеночное покрытие (Тип 3) / Projected crushed stone pavement (Type 3)
- Проектируемая отмостка / Projected shoulder
- Проектируемый газон / Projected lawn
- Проектируемый водосточный лоток h=0.30 м / Projected drainage gutter h=0.30 m
- Проектируемый откос укрепленный покровом трав / Projected slope strengthened with grass seeding

132000245.001-000-ПЗУ

Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе / филиал ООО "Оксит" в г. Советске по адресу: Тульская область, Шенский район, МОУ "Советское Сельское поселение", Московская, д.9. Третья очередь строительства.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Перед.	Год	Дата
Разработал	Киселев				06.06.20
Разработал	Орлова				06.06.20
Проверил	Смирнова				06.06.20
Исполн.	Шамкина				06.06.20

Схема планировочной организации земельного участка МП 500 (3-й этап)

Применение: Стадия Лист Листов

5

ООО "РЭУР Рус" Санкт-Петербург, Формат А0

Кому: Генеральному директору

ООО «Пеуру Рус»

Шаповалову С.В.

Адрес получателя: 196084, Санкт-Петербург, Лиговский проспект, д.266, литера В

Исходящий номер: 01781-20

Дата: 6.05.20г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на присоединение электропринимающих устройств для разработки проектной документации

По проекту: «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе филиал ООО "Эссити" в г. Советске, расположенная по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9. Третья очередь строительства».

Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д. 9.

1-й этап строительства.

Монтаж производственных линий в здании производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сетей инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди первого этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе

1. Предусмотреть питание **Линии по производству туалетной бумаги и полотенец 201.6 (Линия №6)**, мощностью 787кВт, в здании производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП). Питание осуществить от щитов Panel14, Panel15, Panel16 согласно 45300_201_ЕОМ_053-054 с распределением нагрузки по щитам пропорционально проектной мощности щитов (учесть, что Panel15, Panel16 и соответствующие кабели и устройства коммутации фактически отсутствуют, Panel14 требует замены и проработки подключения ввода существующим кабелем). Предусмотреть установку защитных автоматов в ГРЩ производства АВВ применяемой в существующем проекте серии.
2. Предусмотреть питание **Станции нагрева масла 201.7**, мощностью 192,2кВт, в здании производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП). Питание осуществить от щитов Panel14, Panel15, Panel16 согласно 45300_201_ЕОМ_053-054 с распределением нагрузки по щитам пропорционально проектной мощности щитов (учесть, что Panel15, Panel16 и соответствующие кабели и устройства коммутации фактически отсутствуют, Panel14 требует замены и проработки подключения ввода существующим кабелем). Предусмотреть установку защитных автоматов в ГРЩ производства АВВ применяемой в существующем проекте серии.
3. Предусмотреть питание **Вентилятора системы аспирации 201.8.4**, мощностью 110,0кВт, и **Гидравлического пресса 201.8.3**, мощностью 5,5 кВт, в здании производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП). Питание осуществить от щитов Panel14, Panel15, Panel16 согласно 45300_201_ЕОМ_053-054 с распределением нагрузки по щитам пропорционально проектной мощности щитов (учесть, что Panel15, Panel16 и соответствующие кабели и устройства коммутации фактически отсутствуют, Panel14 требует замены и проработки подключения ввода существующим кабелем). Предусмотреть установку защитных автоматов в ГРЩ производства АВВ применяемой в существующем проекте серии.
4. Предусмотреть питание **Продольно-резательного станка (ПРС) 201.10**, мощностью 380,0кВт, **Кран-балки**, мощностью 7 кВт и **Паллетообмотчика 201.9** мощностью 5кВт в здании производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП). Питание осуществить от щитов Panel14, Panel15, Panel16 согласно 45300_201_ЕОМ_053-054 с распределением нагрузки по щитам пропорционально проектной мощности щитов (учесть, что Panel15, Panel16 и соответствующие кабели и устройства коммутации фактически отсутствуют, Panel14 требует замены и проработки подключения ввода существующим кабелем). Предусмотреть установку защитных автоматов в ГРЩ производства АВВ применяемой в существующем проекте серии.
5. Предусмотреть питание сети рабочего и аварийного освещения проектируемых помещений новой пристройки здания производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП):
 - а) Е.1-126, Помещение системы пылеудаления (аспирации);
 - б) Е.1-127, Помещение маслоподготовки;
 - в) Площадка с навесом для временного накопления отходов;

- d) Площадка с навесом для временного накопления отходов (пыли).
- e) В проектной документации указать нагрузки (ориентировочно 10 кВт). Питание осуществить от щитов 1ЩО-Е1-02 и 1ЩОА-Е1-02 соответственно.

2-ой этап строительства.

Здание склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП), реконструкция здания склада рулонов (тит.3 по ГП), реконструкция здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди второго этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

1. Для подключения новой нагрузки (ориентировочно 120кВт) **Склада запчастей и химикатов (306 по генплану)**, необходимо выполнить следующие пункты с соблюдением требований действующих правил РФ:
 - 1.1. Выполнить проект электроснабжения Склада запчастей и химикатов (306 по генплану), согласовать проект с главным энергетиком. Структуру и компоновку документации проекта принять аналогичной существующему проекту второй очереди строительства фабрики.
 - 1.2. Источником электроснабжения склада принять ГРЩ1 тит.201 согласно 45300_201_ЕОМ_053-054, запитанный от трансформатора №9(секционный разъединитель отключен). Предусмотреть установку защитных автоматов в ГРЩ1 производства АВВ применяемой в существующем проекте серии.
 - 1.3. Для основных электропотребителей, категория по обеспечению надежности электроснабжения склада – третья.
 - 1.4. К первой категории надежности электроснабжения относятся электропотребители автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации, дымоудаления, а также аварийного освещения. Проработать по существующему проекту возможность питания ЩОА и ИТ стойки (тит.306) от МЩОА-Е1-01(тит.201)(суммарная дополнительная нагрузка на МЩОА-Е1-01 по всем очередям строительства не должна превышать 30кВ). Проработать расширение МЩОА-Е1-01 из-за отсутствия возможности установки дополнительных автоматов.
 - 1.5. В электропомещении нового склада установить распределительный щит 0,4кВ, с двумя вводами и системой АВР.
 - 1.6. Установить госповеренные электронные электросчетчики типа Счетчик СЭТ-4ТМ.02М.10 с возможностью передачи данных по стандарту OPC HDA и укомплектованным преобразователем интерфейса RS485-Ethernet MOXA Nport IA5250A.
 - 1.7. Предусмотреть следующие требования к качеству воздуха в электропомещениях:
 - показания температуры сухого термометра 22⁰С (+/- 2⁰С);
 - относительная влажность 40% +/- 5%;
 - положительное (избыточное) давление должно быть 25Па +/- 5Па с учетом метрики помещений;
 - охлаждение электропомещений должно осуществляться по замкнутому циклу с очисткой воздуха от пыли при общей концентрации частиц не более 0,07 мг/м³.
2. Предусмотреть питание сети рабочего и аварийного освещения здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП) в части новой пристройки, в осях1-7/1; А-А/1. Питание

осуществить от щита аварийного освещения ЩО5.01А и проектируемого шкафа (для рабочего освещения пристройки). В проектной документации указать планируемую нагрузку пристройки.

3. Предусмотреть питание сети рабочего и аварийного освещения проектируемого навеса здания склада рулонов (тит.3 по ГП) в части новой пристройки, в осях 1-8/1; А. Питание осуществить от щита аварийного освещения ЩО3.01А и щита рабочего освещения ЩО3.01. В проектной документации указать планируемую нагрузку пристройки.
4. Предусмотреть прокладку силового кабеля от ГРЩ 6 кВ здания производства по переработке санитарных бумаг (тит.4.2 по ГП) для питания нового ЩР в здании склада готовой продукции (тит.5 по ГП). Принять нагрузку нового ЩР – 200А (на каждую фазу).
5. Предусмотреть вынос из пятна застройки 2 кабеля питания помещения управления ЛОС и их перекладку от здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП) до помещения управления ЛОС согласно ПУЭ.
6. Предусмотреть устройство электрообогрева системы организованного наружного водостока здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП):
 - водосточных желобов в осях А/1-11 и в осях К/1-11 общей длиной 172 п.м.
 - водосточных трубопроводов в количестве 22 шт. по 7,3 п.м.Нагрузку и точку подключения системы электрообогрева определить проектом.

3й этап строительства.

Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди третьего этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

1. Для подключения новой нагрузки (ориентировочно 250кВт) Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит. 305 по ГП) необходимо выполнить следующие пункты с соблюдением требований действующих правил РФ:
 - A. Выполнить проект электроснабжения Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП), согласовать проект с главным энергетиком. Структуру и компоновку документации проекта принять аналогичной существующему проекту второй очереди строительства фабрики.
 - B. Источником электроснабжения склада принять ГРЩ1 тит.201 согласно 45300_201_ЕОМ_053-054, запитанный от трансформатора №9 (секционный разъединитель отключен). Предусмотреть установку защитных автоматов в ГРЩ1 производства АВВ применяемой в существующем проекте серии.
 - C. Для основных электропотребителей, категория по обеспечению надежности электроснабжения склада – третья.
 - D. К первой категории надежности электроснабжения относятся электропотребители автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации, дымоудаления, а также аварийного освещения. Проработать по существующему проекту возможность питание ЩОА и ИТ стойки (тит.305) от МЩОА-Е1-01(тит.201) (суммарная дополнительная нагрузка на МЩОА-Е1-01 по всем очередям строительства не должна превышать 30кВ). Проработать расширение МЩОА-Е1-01 из-за отсутствия возможности установки дополнительных автоматов. -техническое решение предварительно согласовать с Заказчиком
 - E. В электропомещении нового гаража установить распределительный щит 0,4кВ, с двумя вводами и системой АВР.
 - F. Установить гос. поверенные электронные электросчетчики типа Счетчик СЭТ-4ТМ.02М.10 с возможностью передачи данных по стандарту OPC HDA и укомплектованным преобразователем интерфейса RS485-Ethernet MOXA Nport IA5250A
 - G. Предусмотреть следующие требования к качеству воздуха в электропомещениях:
 - показания температуры сухого термометра 22⁰С (+/- 2⁰С);
 - относительная влажность 40% +/- 5%;
 - положительное (избыточное) давление должно быть 25Па +/- 5Па с учетом метрики помещений;
 - охлаждение электропомещений должно осуществляться по замкнутому циклу с очисткой воздуха от пыли при общей концентрации частиц не более 0,07 мг/м3.
2. Предусмотреть питание сети рабочего и аварийного освещения расширяемой части здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП). В проектной документации указать планируемую нагрузку расширяемой части здания.

3. Предусмотреть питание сети рабочего и аварийного освещения новой пристройки (навеса) здания склада рулонов (тит.3 по ГП). В проектной документации указать планируемую нагрузку расширяемой части здания.
4. Предусмотреть питание вентиляционного оборудования, устанавливаемого в здании склада рулонов (тит.3 по ГП). Питание осуществить от щита ЩР-3.01. В проектной документации указать планируемую нагрузку.

Дополнительные требования к разработке проектной документации.

1. В качестве осветительных приборов применять только светодиодные светильники
2. В качестве кабелей 0,4кВ использовать кабели с медной жилой с изоляцией из этиленпропиленовой резины в оболочке из поливинилхлоридного пластиката (K9PBВнг(A)-LS, K9PBВнг(A)-FRLS).
3. Монтаж кабеля и электрооборудования выполнить, согласно ПУЭ. Марки и сечения кабеля определить проектом.
4. Предусмотреть прокладку кабелей по стенам, к осветительным приборам, к прочему инженерному оборудованию с использованием трубы гладкой ПВХ ДКС. Для кабельных вводов или сопряжения с ПВХ трубами использовать стандартные герметичные муфты ДКС IP64-IP67. Прокладка за фальш-потолком или под полом должна производиться в защищенных металлических кабель-каналах/лотках.
5. Для реализации автоматического ввода резерва применять устройства АВР АВВ серии TrueONE.

Руководитель службы технического обеспечения ППСБ

06.05.2020
(дата, подпись)

(ФИО)

Руководитель службы ТО ДЦ

06.05.2020
(дата, подпись)

(ФИО)

Инженер проектов ППСБ

6.05.20
(дата, подпись)

(ФИО)

Главный энергетик ПП ПБ

06.05.2020
(дата, подпись)

(ФИО)

Срок действия технических условий

Срок действия настоящих технических условий – 5 лет.

Руководитель филиала
ООО «Эссити» в г. Советске

М.П.

6.05.20
(дата, подпись)

(ФИО)



КАМЕНЕВ Н. Г.
ДОВЕРЕННОСТЬ № 26-20
ОТ 17.02.20

Кому: Генеральному директору

ООО «Пеуру Рус»

Шаповалову С.В.

Адрес получателя: 196084, Санкт-Петербург, Лиговский проспект, д.266, литера В

Исходящий номер: 0178/6-20

Дата: 6.05.20

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 0178/6-20

на перенос существующих и подключение новых сетей водоотведения для вновь вводимых в эксплуатацию зданий для разработки проектной документации по проекту «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9. Третья очередь строительства

1-й этап строительства.

Реконструкция здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП), в составе: монтаж производственной линии, комбайнера и строительство пристройки вспомогательных помещения с навесами для возвратных отходов бумаги и отходов бумажной пыли с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения первого этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе

Здание производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП)

Производственная канализация К3

Подсоединение к существующей сети внутри цеха, без прокладки новых сетей

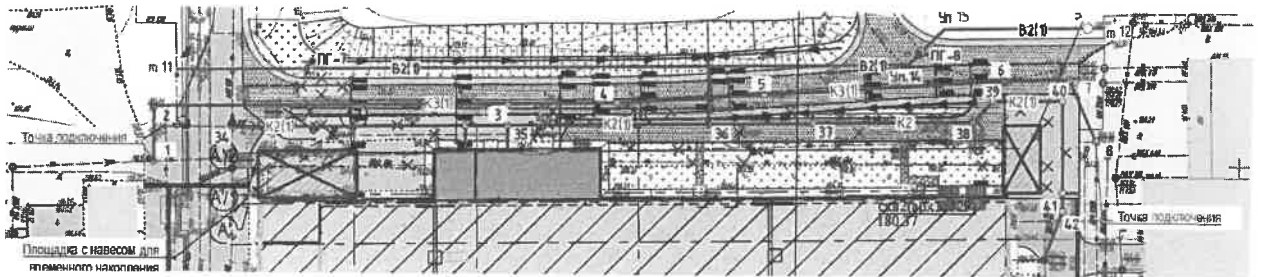
1. Сточные воды с расходом – 3,0 м³/сут

Производственная канализация К3

Вынос сети К3 из-под пятна застройки

1. Место подключения – существующая сеть
2. Материал и диаметр существующей сети (вынос) – ПВХ 400 мм

Схема расположения точки врезки.

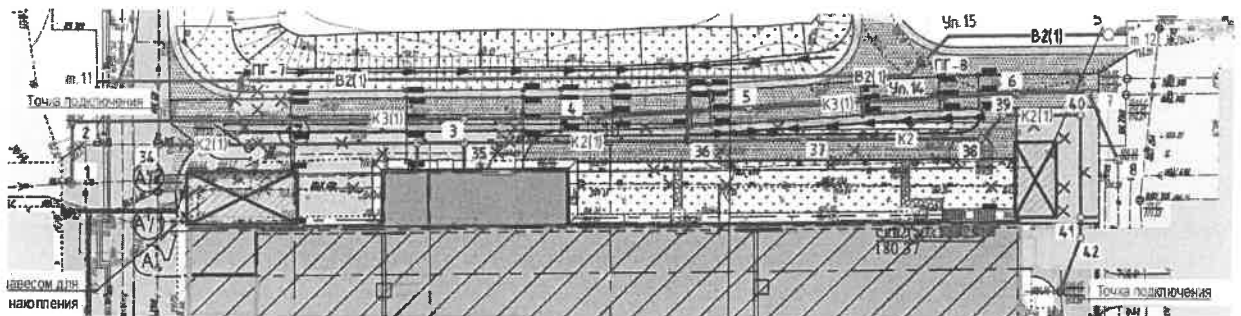


Дождевая канализация K2

Вынос сети K2 из-под пятна застройки и подключение здания 1-ого этапа строительства

3. Место подключения потребителей – существующая сеть
4. Материал и диаметр существующей сети (вынос) – ПВХ 630 с восточной стороны здания (тит.201 по ГП), ПВХ 630 с западной стороны здания (тит.201 по ГП).
5. Расход сточных вод – 10,91 м³/сут (12 л/с).
6. Подключение к сущ сети Ду 630 мм

Схема расположения точки врезки.



Срок действия технических условий

Срок действия настоящих технических условий – 5 лет.

2-ой этап строительства.

Реконструкция здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП), строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП), строительство навеса с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе второго этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

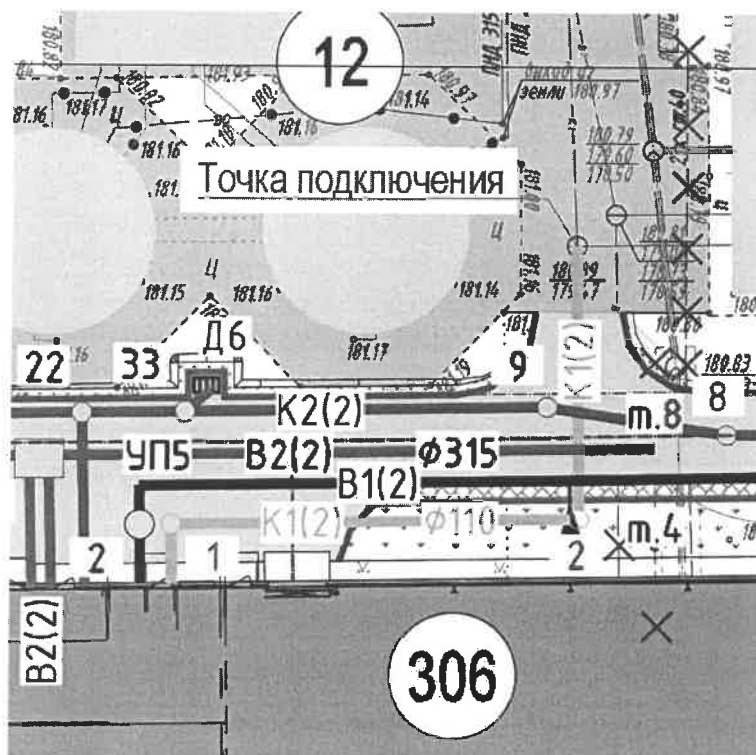
Хозяйственно – бытовая канализация К1

Здание склада запчастей (тит. 306 по ГП)

Хозяйственно-бытовая канализация К1 от санузла

1. Место подключения потребителей – существующая сеть
2. Материал существующей сети – ПВХ;
3. Диаметр существующей сети – Ду110 мм;
4. Расход сточных вод – 1,8 л/с.

Схема расположения точки врезки.

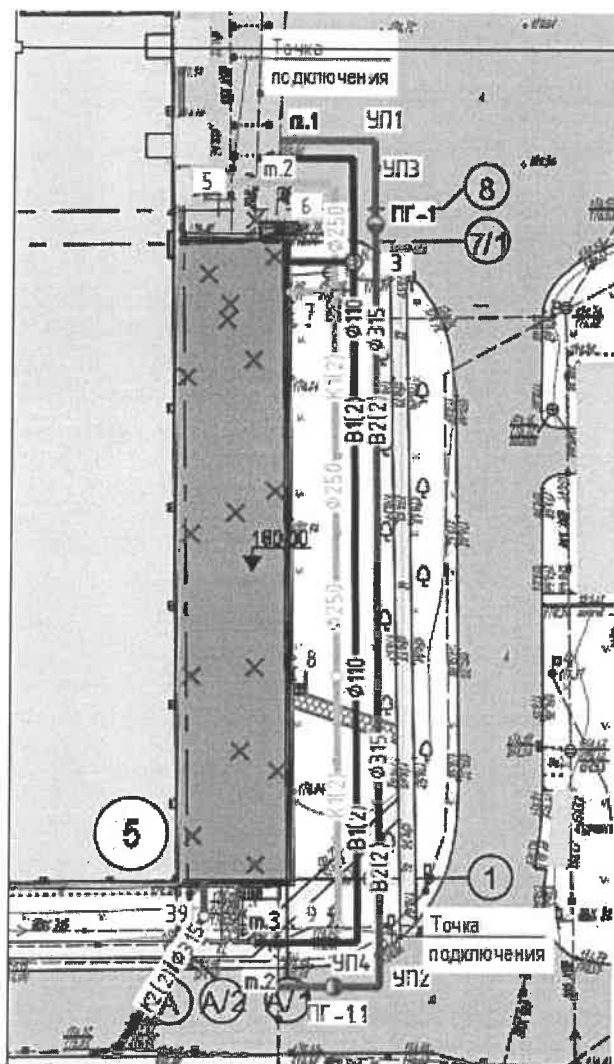


Склад готовой продукции (тит. 5 по ГП)

Вынос сети К1 из пятна застройки

1. Место подключения потребителей – существующая сеть
2. Материал существующей сети – ПВХ;
3. Диаметр существующей сети – ПВХ 250 с северо-восточной стороны здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП), ПВХ 315 с юго-восточной стороны здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП).

Схема расположения точки врезки



Дождевая канализация К2

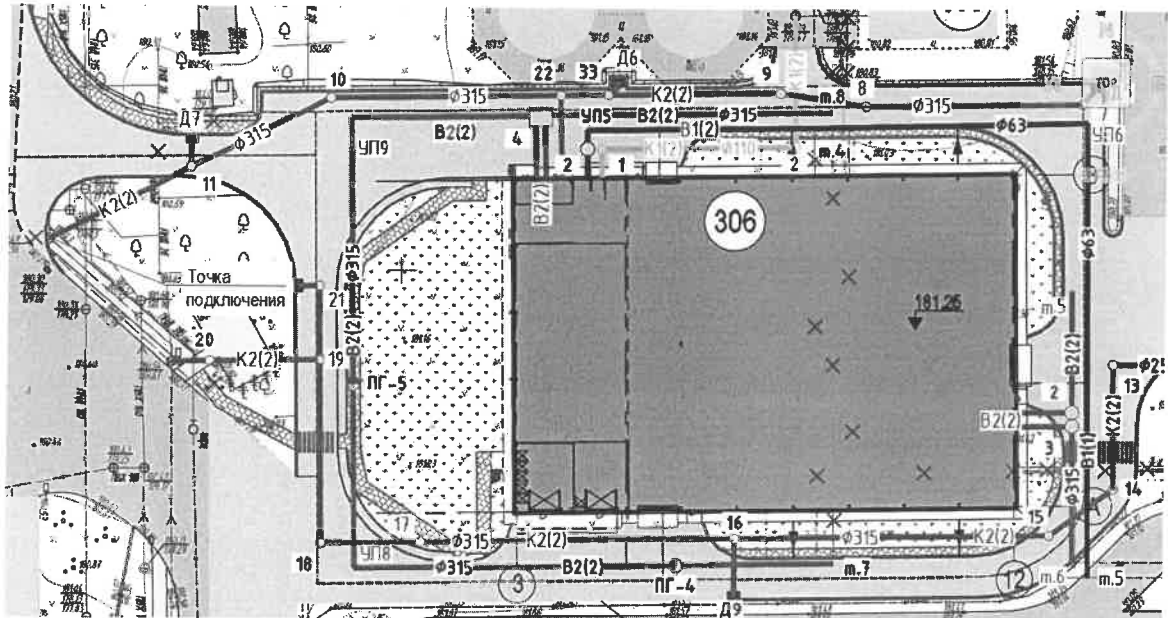
Здание склада запчастей (тит. 306 по ГП)

1. Место подключения потребителей – существующая сеть
2. Материал существующей сети – ПВХ;

Технические условия на присоединение к сетям водоотведения

- Диаметр существующей сети – Ду400 мм;

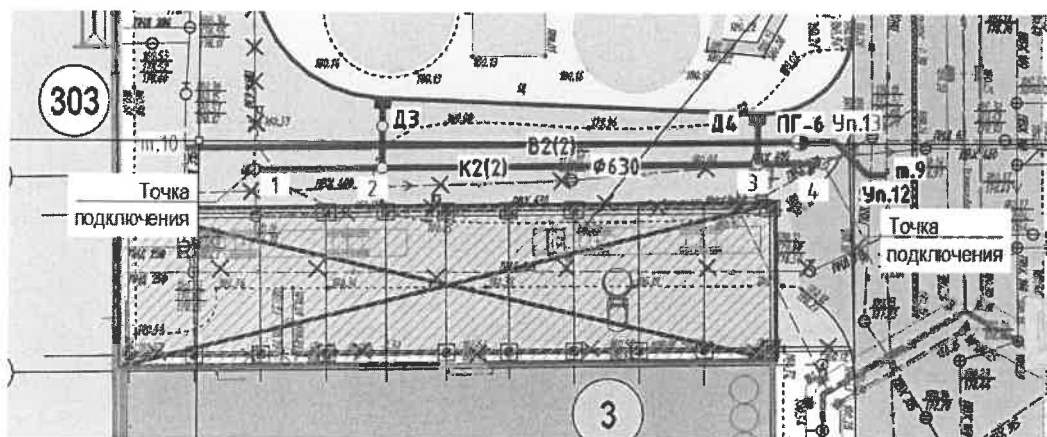
Схема расположения точки врезки.



Здание склада рулонов (тит. 3 по ГП)

Вынос сети К2 из-под пятна застройки и подключения здания 2-ого этапа строительства

- Место подключения потребителей – существующая сеть
- Материал существующей сети – ПВХ;
- Диаметр существующей сети – 630 мм;



Склад готовой продукции (тит. 5 по ГП)

- Место подключения потребителей – существующая сеть
- Материал существующей сети – ПВХ;
- Диаметр существующей сети – Ду500 мм;



Сброс дождевых сточных вод (2 этап строительства) общим максимальным расходом 60,51 м³/сут (71 л/с)

Срок действия технических условий

Срок действия настоящих технических условий – 5 лет.

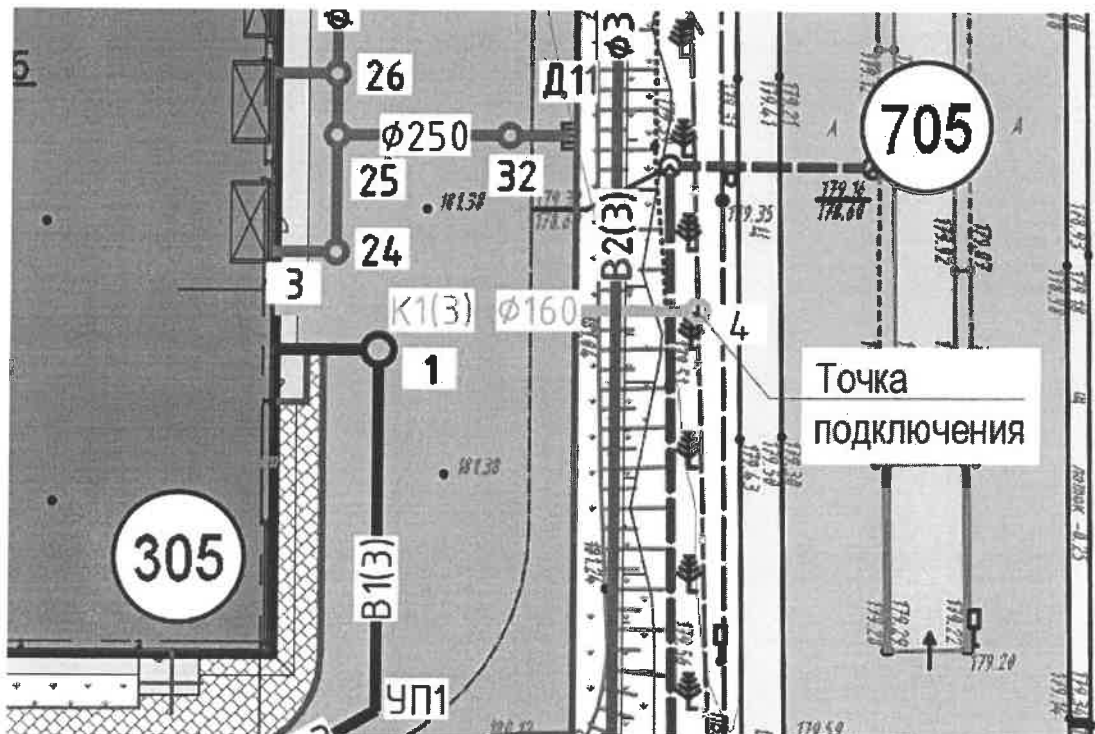
3-й этап строительства.

Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП), реконструкция бытового корпуса (тит.301 по ГП); расширение склада запасных частей и химикатов Здания склада запчастей (тит.306 по ГП), реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП), и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

Хозяйственно – бытовая канализация К1

Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит. 305 по ГП)

1. Сточные воды с расходом –9,28 м³/сут (3,2 л/с)
2. Материал существующей сети – ПВХ;
3. Диаметр существующей сети – Ду160 мм;



Дождевая канализация К2

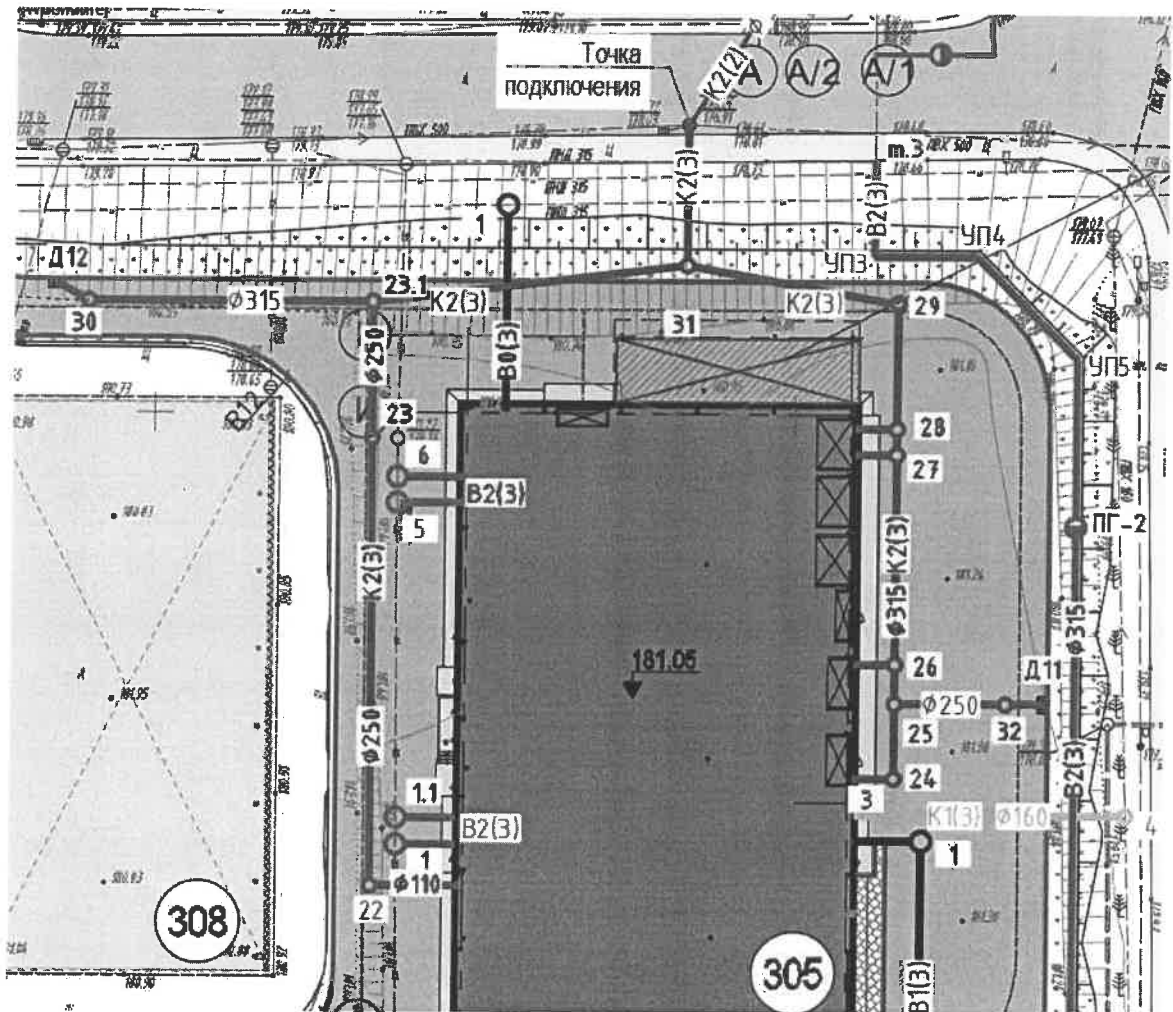
Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (305)

1. Сточные воды общим расходом – 40,78 м³/сут (45 л/с) - учитывая расход от гаража с мастерской
2. Материал существующей сети – ПВХ;

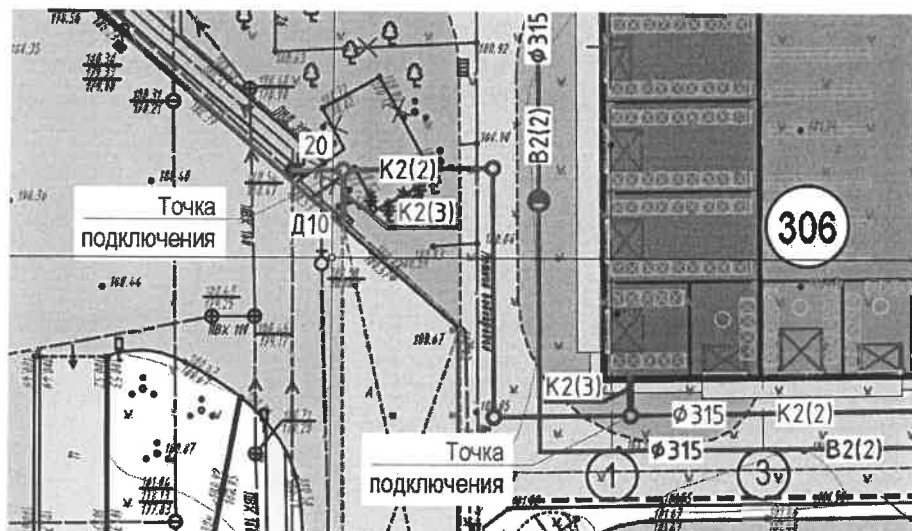
3. Диаметр существующей сети – Ду 500 мм;

Схема подключения сетей 1

1)

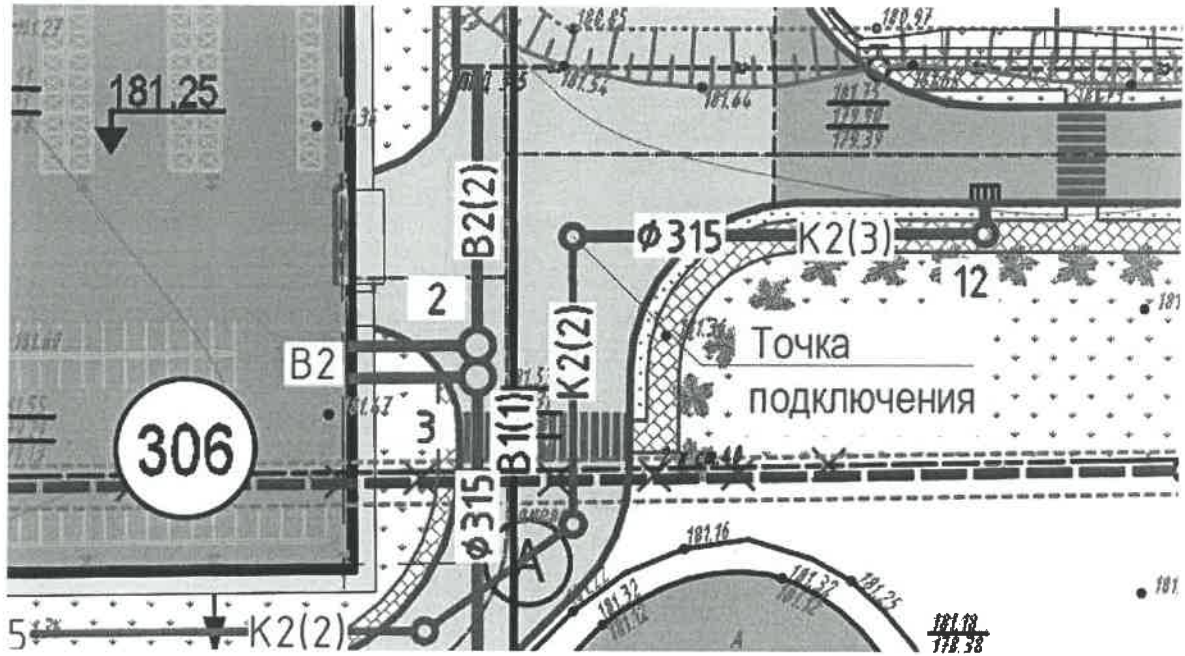


2)



Технические условия на присоединение к сетям водоотведения

3)



Срок действия технических условий

Срок действия настоящих технических условий – 5 лет.

Инженер проектов ППСБ

6.05.20
(дата, подпись)

Степанов С.В.
(ФИО)

Руководитель филиала
ООО «Эссити» в г. Советске

6.05.20
(дата, подпись)

Каменев Н.Г.
(ФИО)



М.П.

КАМЕНЕВ Н. Г.
ДОВЕРЕННОСТЬ № 26-20
ОТ 17.02.20

Кому: Генеральному директору

ООО «Пеуру Рус»

Шаповалову С.В.

Адрес получателя: 196084, Санкт-Петербург, Лиговский проспект, д.266, литера В

Исходящий номер: 0178/7-20

Дата: 6.05.20

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 0178/7-20

на перенос существующих и подключение новых сетей водоснабжения для вновь вводимых в эксплуатацию зданий для разработки проектной документации по проекту «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9. Третья очередь строительства

1-й этап строительства.

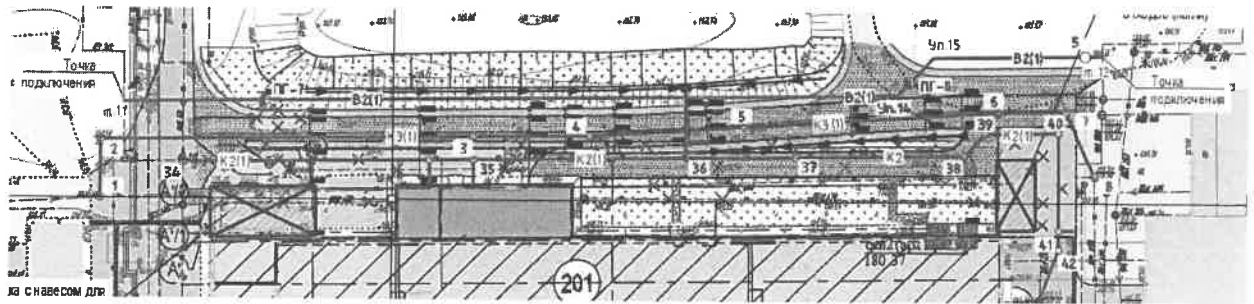
Реконструкция здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП), в составе: монтаж производственной линии, комбайнера и строительство пристройки вспомогательных помещения с навесами для возвратных отходов бумаги и отходов бумажной пыли с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения первого этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе

Система противопожарного водоснабжения В2

Здание производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП)

Вынос сети В2 из пятна застройки

1. Место подключения потребителей – существующая сеть
2. Материал существующей сети – ПНД;
3. Диаметр существующей сети – Ду315 мм;
4. Давление в точке подключения – 7 атм.



Дополнительное устройство пожарных кранов внутри пристройки с навесом предусматривается с подключением к существующей системе противопожарного водоснабжения внутри здания (тит. 201 по ГП):

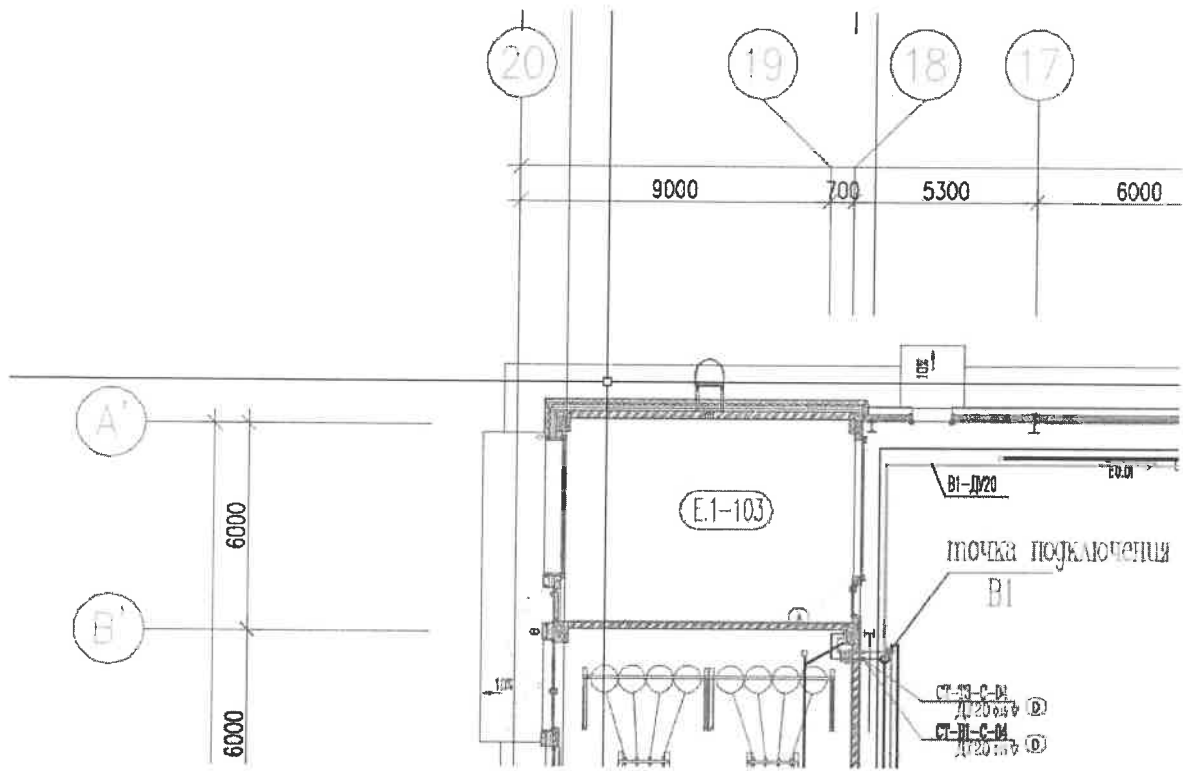
Хозяйственно – питьевое водоснабжение В1

Здание производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП)

Хозяйственно-питьевой водопровод В1 к баку холодной воды станции нагрева масла и в бак станции увлажнения полотна (подключение здания 1-го этапа строительства)

Присоединяются к сетям хозяйственно-питьевого водоснабжения внутри здания (тит. 201 по ГП):

1. Место подключения потребителей – существующая сеть
2. Материал существующей сети – металлопластик;
3. Диаметр существующей сети – Ду20 мм;
4. Давление в точке подключения – 4 атм.:



Срок действия технических условий

Срок действия настоящих технических условий – 5 лет.

2-ой этап строительства.

Реконструкция здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП), строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП), строительство навеса с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе второго этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

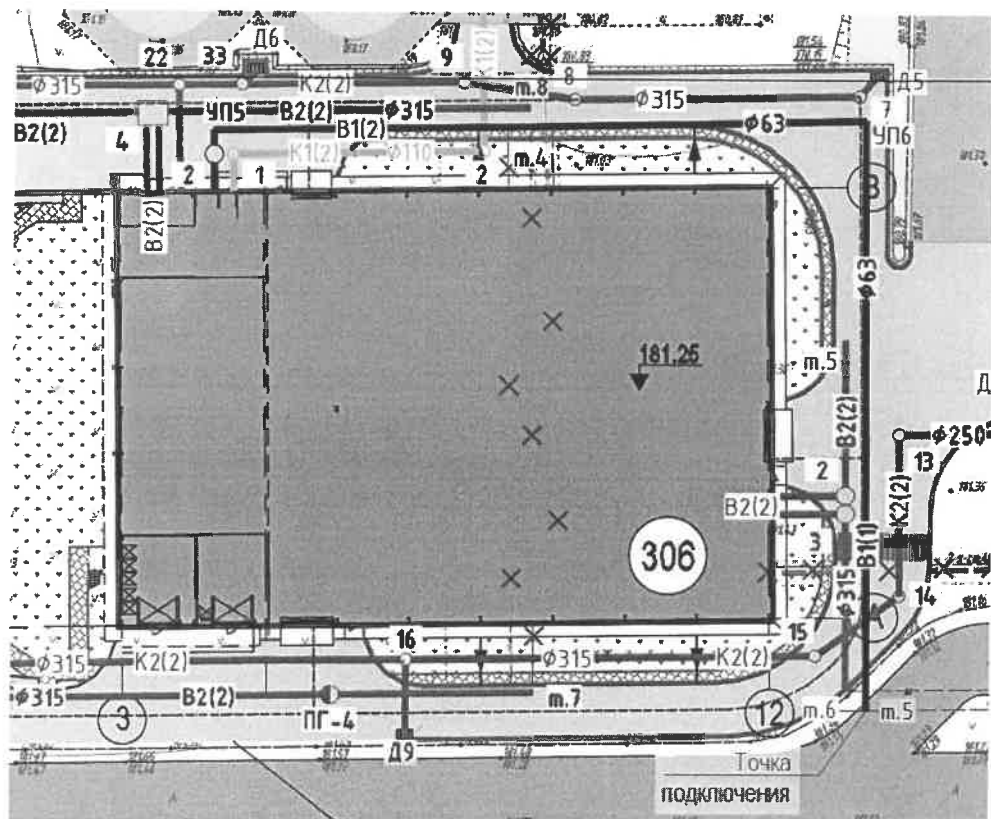
Хозяйственно – питьевое водоснабжение В1

Здание склада запчастей и химикатов (тит.306 по ГП)

Хозяйственно-питьевой водопровод В1 к санузлу:

Присоединяются к сетям хозяйственно-питьевого водоснабжения

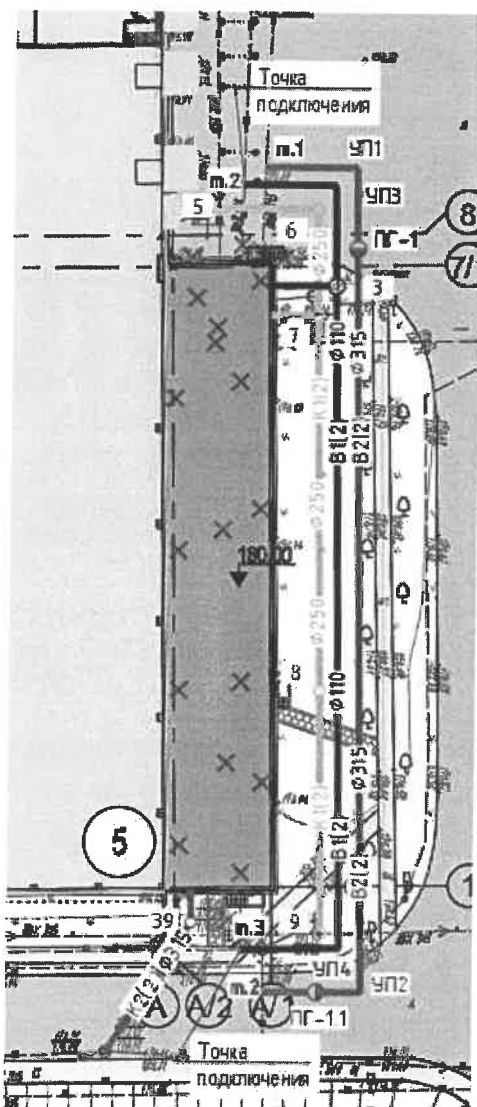
1. Место подключения потребителей – существующая сеть
2. Материал существующей сети – ПНД;
3. Диаметр существующей сети – Ду63 мм;
4. Давление в точке подключения – 4 атм.
5. Расход воды – 0,2 л/с



Склад готовой продукции (тит. 5 по ГП)

Вынос сети В1 из пятна застройки:

1. Место подключения потребителей – существующая сеть
2. Материал существующей сети – ПНД;
3. Диаметр существующей сети – Ду110 мм;
4. Давление в точке подключения – 4 атм.

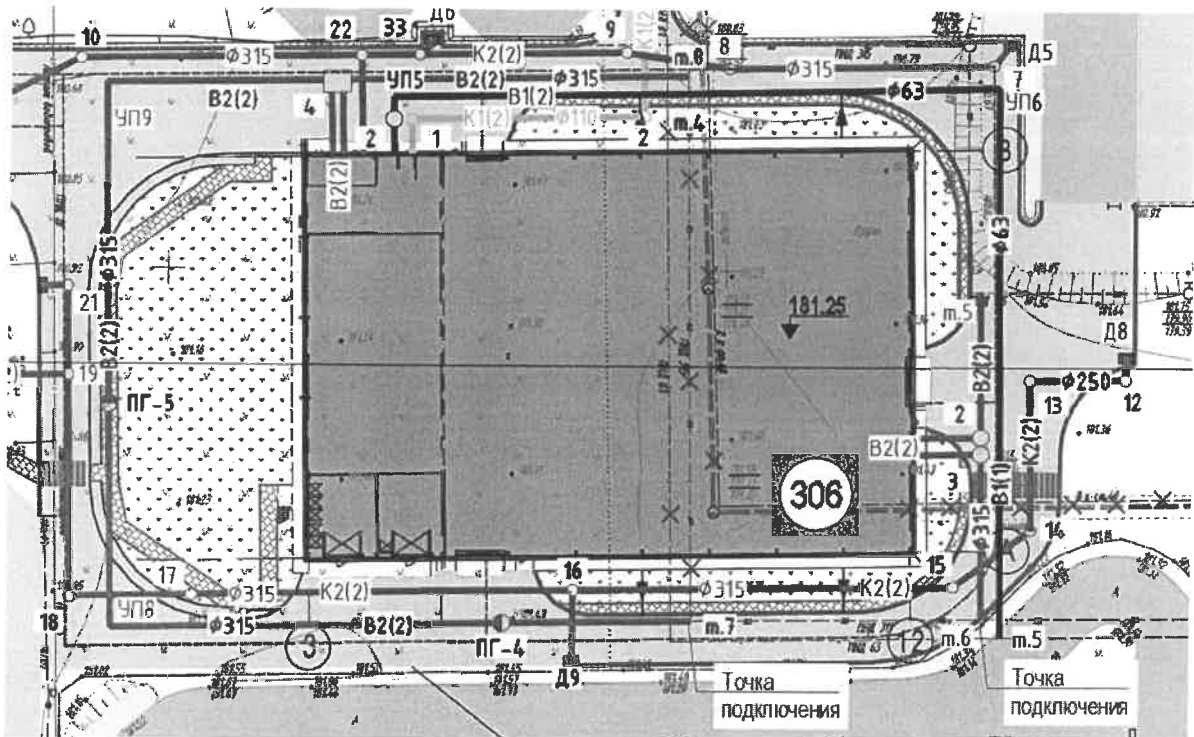


Система противопожарного водоснабжения В2

Здание склада запчастей и химикатов (тит.306 по ГП)

Вынос сети В2 из пятна застройки и подключения здания 2-го этапа строительства

1. Место подключения потребителей – существующая сеть
2. Материал существующей сети – ПНД;
3. Диаметр существующей сети – Ду315 мм;
4. Давление в точке подключения – 7 атм.:



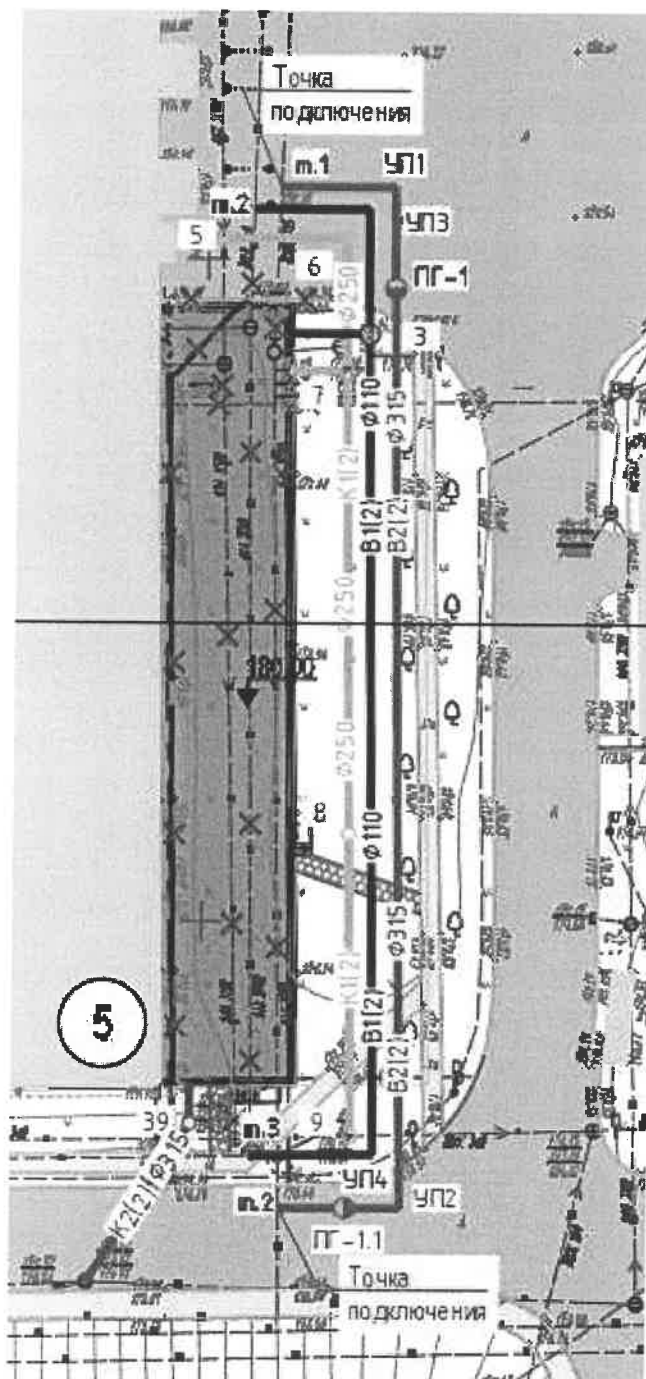
Расходы на пожаротушение здания склада запчастей и химикатов (тит.306 по ГП):

НППВ – 40 л/с
 ВПВ – 10,2 л/с
 АПТ – 116,7 л/с

Склад готовой продукции (тит. 5 по ГП)

Вынос сети В2 из пятна застройки и подключения здания 2-го этапа строительства

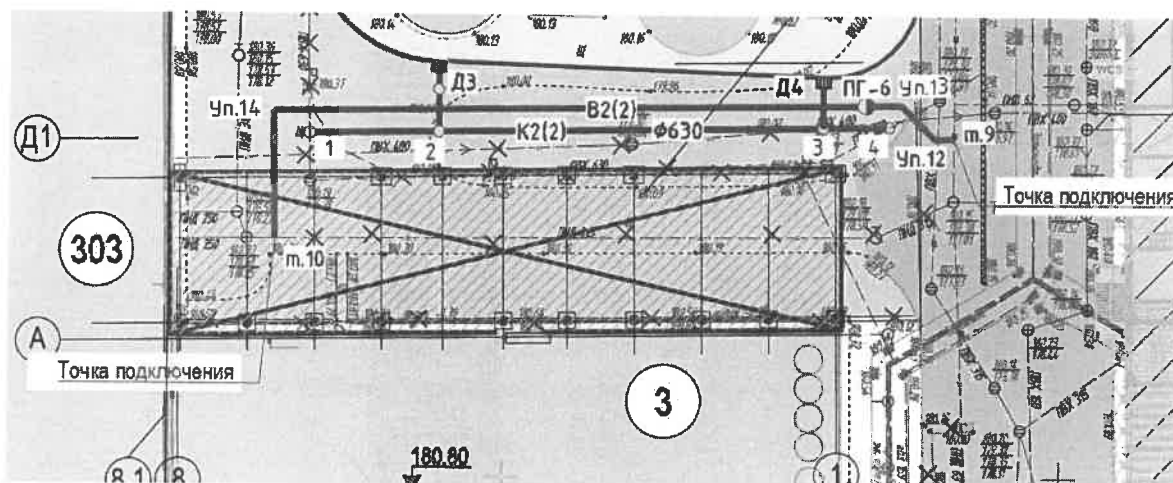
1. Место подключения потребителей – существующая сеть
2. Материал существующей сети – ПНД;
3. Диаметр существующей сети – Ду315 мм;
4. Давление в точке подключения – 7 атм.



Здание склада рулонов (тит. 3 по ГП)

Вынос сети В2 из пятна застройки и подключения здания 2-го этапа строительства

1. Место подключения потребителей – существующая сеть
2. Материал существующей сети – ПНД;
3. Диаметр существующей сети – Ду315 мм;
4. Давление в точке подключения – 7 атм.



Срок действия технических условий

Срок действия настоящих технических условий – 5 лет.

3-й этап строительства.

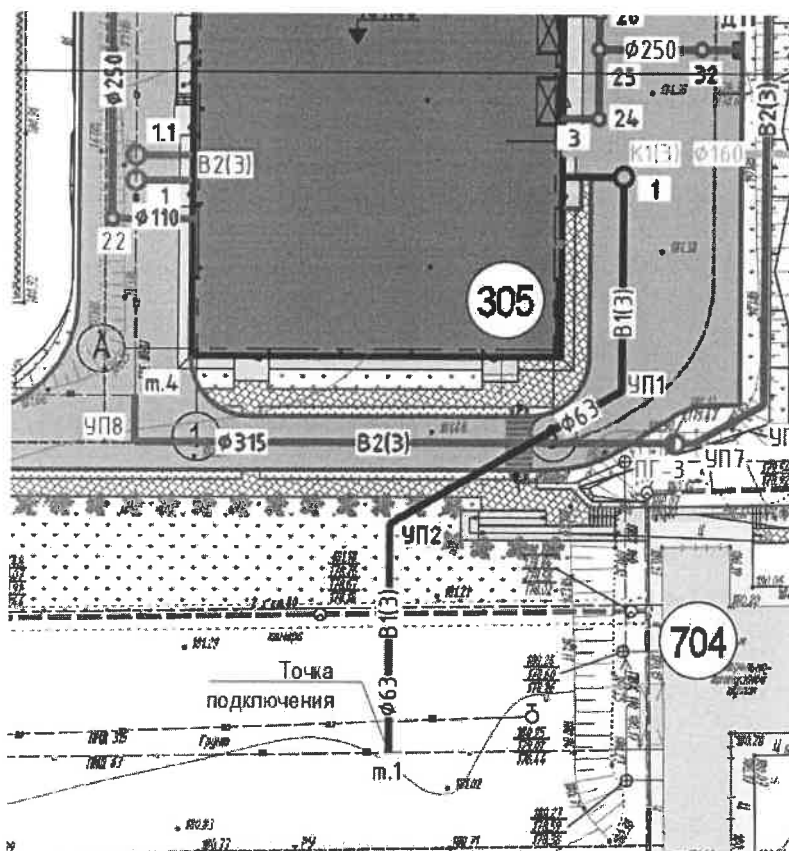
Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП), реконструкция бытового корпуса (тит.301 по ГП); расширение склада запасных частей и химикатов Здания склада запчастей (тит.306 по ГП), реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП), и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

Хозяйственно – питьевое водоснабжение В1

Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит. 305 по ГП)

Присоединяются к сетям хозяйственно-питьевого водоснабжения В1

1. Подача хоз.питьевой воды – 9,28 м³/сут (1,56 л/с)
2. Материал существующей сети – ПНД;
3. Диаметр существующей сети – Ду63 мм;
4. Давление в точке подключения – 4 атм.:



Система противопожарного водоснабжения В2

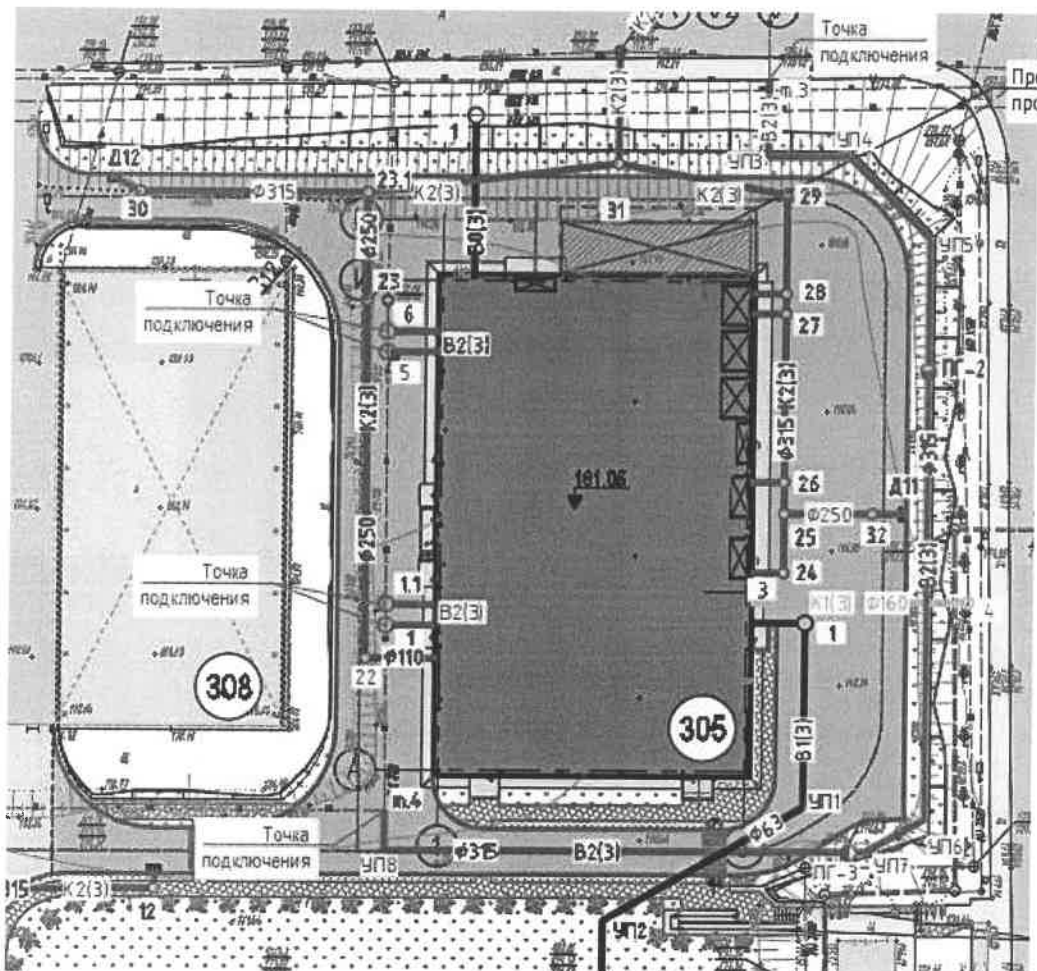
Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит. 305 по ГП)

1. Место подключения потребителей – существующая сеть
2. Материал существующей сети – ПНД;
3. Диаметр существующей сети – Ду315 мм;
4. Давление в точке подключения – 7 атм.:
5. Расходы на пожаротушение:

НППВ – 25 л/с

ВПВ – 10,2 л/с

АПТ – 45 л/с

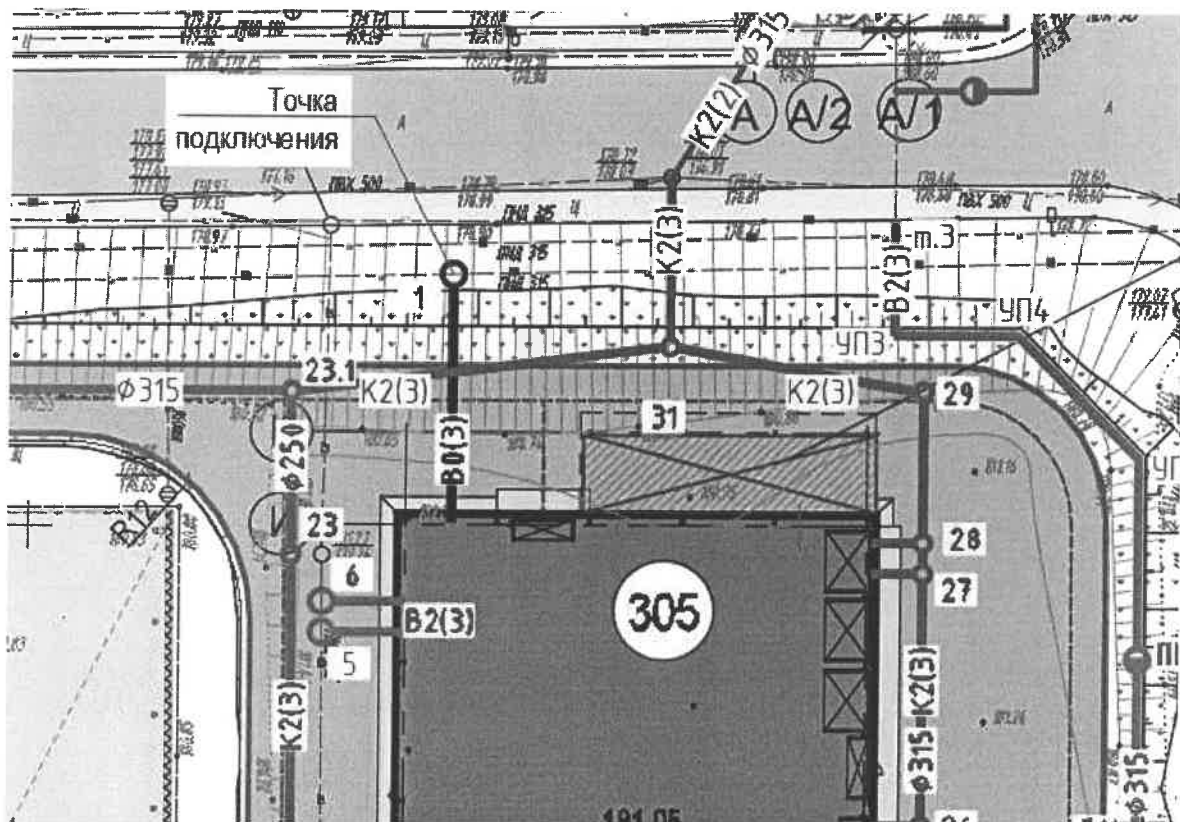


Производственное водоснабжение В0

Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит. 305 по ГП)

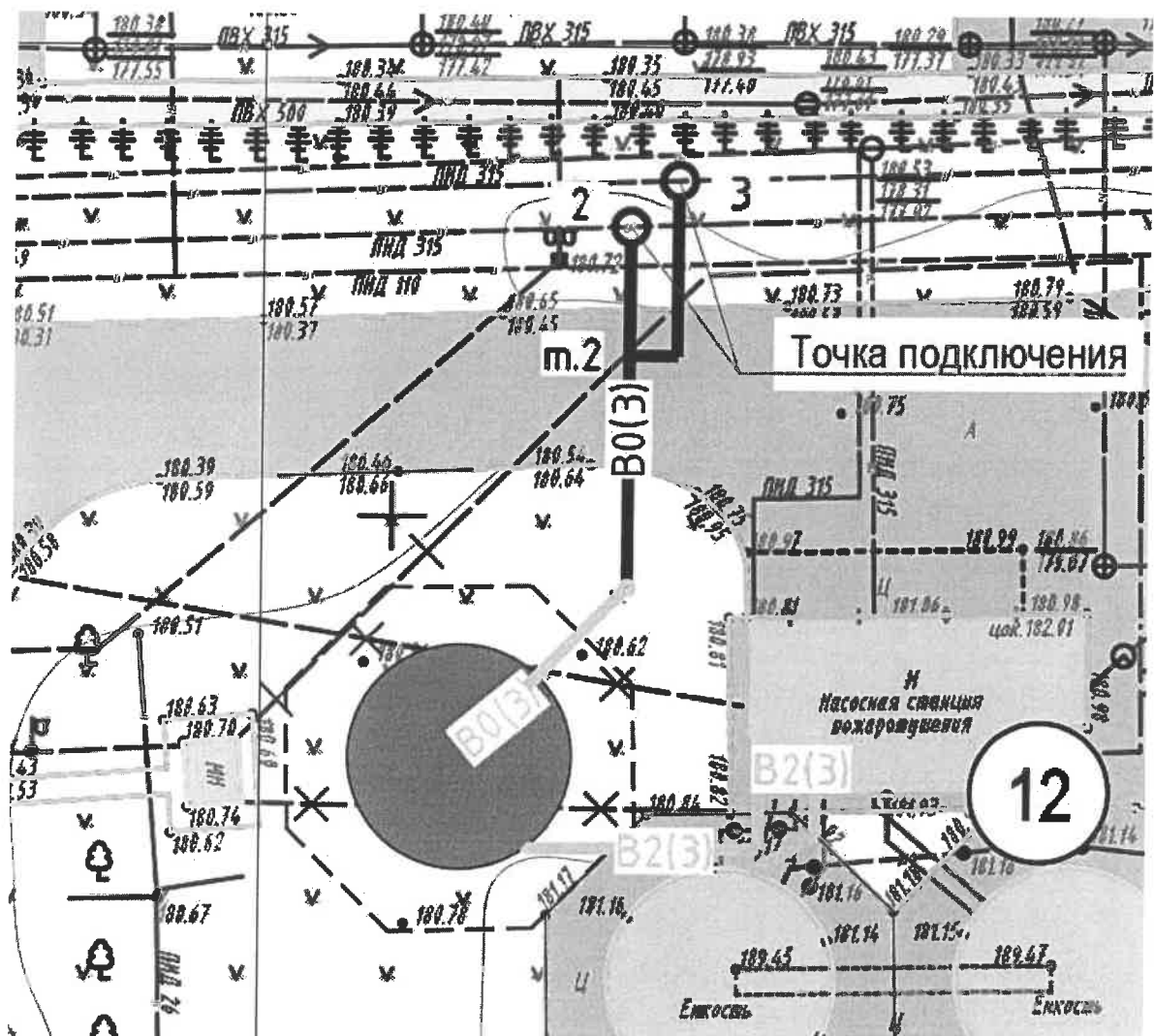
1. Подача механически очищенной воды на технологические нужды с расходом – 2м³/сут
2. Место подключения потребителей – существующая сеть
3. Материал существующей сети – ПНД ;
4. Диаметр существующей сети – Ду315 мм;
5. Давление в точке подключения – 5 атм.

Схема подсоединения сетей



Насосная станция противопожарного водоснабжения с резервуарами (тит. 12 по ГП)

1. Подача механически очищенной воды на заполнение резервуара противопожарного запаса воды с расходом – 79 л/с
2. Место подключения потребителей – существующая сеть
3. Материал существующей сети – ПНД ;
4. Диаметр существующей сети – Ду315 мм;
5. Давление в точке подключения – 5 атм.:



Срок действия технических условий

Срок действия настоящих технических условий – 5 лет.

Инженер проектов ППСБ

6.05.20
(дата, подпись)

Степанов С.В.
(ФИО)

Руководитель филиала
ООО «Эссити» в г. Советске

М.П.



6.05.20
(дата, подпись)

Каменев Н.Г.
(ФИО)

КАМЕНЕВ Н. Г.
ДОВЕРЕННОСТЬ № 26-20
от 17.02.20

Кому: Генеральному директору

ООО «Пеуру Рус»

Шаповалову С.В.

Адрес получателя: 196084, Санкт-Петербург, Лиговский проспект, д.266, литера В

Исходящий номер: 0178/8-20

Дата: 6.05.20

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на автоматизацию и диспетчеризацию для разработки проектной документации

По проекту: «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе филиал ООО "Эссити" в г. Советске, расположенная по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9. Третья очередь строительства».

Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д. 9.

1-й этап строительства.

Реконструкция Здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП), в составе: монтаж производственной линии, комбайнера и строительство пристройки вспомогательных помещений с навесами для возвратных отходов бумаги и отходов бумажной пыли с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе первого этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе

1. Предусмотреть подключение вновь устанавливаемой производственной линии №6 и комбайнера к существующей промышленной ЛВС ("Plain").
2. Предусмотреть передачу данных (чтение/запись) от систем автоматизации инженерных сетей вновь возводимых зданий (ОВиК, электрических сетей, счетчики и т.д.) через сеть Ethernet (Modbus TCP или иной по согласованию с Заказчиком).
3. Поставщики производственной линии №6, комбайнера, системы пылеудаления (аспирации) и станции нагрева масла обеспечивают автоматическое управление оборудованием, в том числе блокировки и индикацию необходимых параметров; оснащают оборудование приборами, исполнительными механизмами и иной аппаратурой по согласованию с Заказчиком.
4. Организационную структуру системы диспетчеризации определить на стадии рабочей документация.
5. В документации стадии Р предусмотреть структуру сбора данных, интерфейсы и т.п

2-ой этап строительства.

Реконструкция Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП); строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП); строительство навеса с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе второго этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

1. Предусмотреть передачу данных (чтение/запись) от систем автоматизации инженерных сетей вновь возводимых зданий (ОВиК, электрических сетей, счетчики и т.д.) через сеть Ethernet (Modbus TCP или иной по согласованию с Заказчиком).
2. Организационную структуру системы диспетчеризации определить на стадии рабочая документация.
3. В документации стадии Р предусмотреть структуру сбора данных, интерфейсы и т.п

3-й этап строительства.

Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП); расширение склада запасных частей и химикатов Здания склада запчастей (тит.306 по ГП); реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

1. Предусмотреть передачу данных (чтение/запись) от систем автоматизации инженерных сетей вновь возводимых зданий (ОВиК, электрических сетей, счетчики и т.д.) через сеть Ethernet (Modbus TCP или иной по согласованию с Заказчиком).
2. Организационную структуру системы диспетчеризации определить на стадии рабочая документация.
3. В документации стадии Р предусмотреть структуру сбора данных, интерфейсы и т.п
4. Предусмотреть интеграцию устройств противопожарной автоматики в существующую систему противопожарной защиты на базе оборудования фирмы ЗАО НВП «Болид», согласно таблицы 1.

Таблица 1 - Коммутационные характеристики устройств

№ п/п	Наименование	Размещение	Тип интерфейса	Точка подключения
1	Оборудование противопожарной автоматики	Резервуар противопожарного запаса воды и трубопровод подачи	RS-485	Насосная станция противопожарного водоснабжения №12 (тит.12 по ГП)

Окончательный перечень оборудования, характеристики, места размещения, уточнить при разработке проектной документации.

Электроснабжение устройств противопожарной автоматики предусмотреть по первой категории надежности.

Кабели в помещениях прокладывать в кабельных лотках, на участках где необходима дополнительная защита – в трубе и металлорукаве.

Список нормативных документов.

- Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008 (с изменениями на 30 ноября 2016 года) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.408-2013 «Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов»;

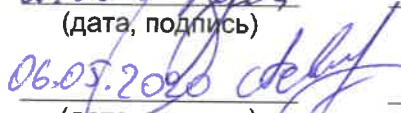
- СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования (с Изменением N 1)
- СП 77.13330.2016 Системы автоматизации.
- СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности (с Изменением N 1)
- ПУЭ (6 и 7 издание) «Правила устройства электроустановок».

Руководитель службы
технического обеспечения ППСБ

06.05.2020 
(дата, подпись)

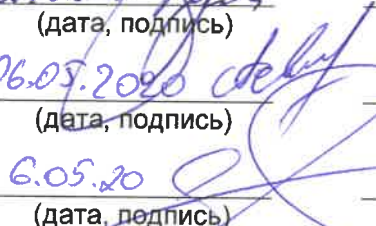
Суров М.П.
(ФИО)

Руководитель службы ТО ДЦ

06.05.2020 
(дата, подпись)

Смирнов А.В.
(ФИО)

Инженер проектов

6.05.20 
(дата, подпись)

Степанов С.В.
(ФИО)


Срок действия технических условий

Срок действия настоящих технических условий – 5 лет.



Руководитель филиала
ООО «Эссити» в г. Советске

М.П.

6.05.20 
(дата, подпись)

Каменев Н.Г.
(ФИО)

КАМЕНЕВ Н. Г.
ДОВЕРЕННОСТЬ № 26-20
от 17.02.20

Кому: Генеральному директору

ООО «Пеуру Рус»

Шаповалову С.В.

Адрес получателя: 196084, Санкт-Петербург, Лиговский проспект, д.266, литера В

Исходящий номер: 0178/5-20

Дата: 6.05.20

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 0178/5-20

на интеграцию систем противопожарной защиты для разработки проектной документации

По проекту: «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе филиал ООО "Эссити" в г. Советске, расположенная по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9. Третья очередь строительства».

Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9.

1. Предусмотреть коммутацию приборов, в соответствии с таблицей 1
2. Кабельные линии систем противопожарной защиты выполнить огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо-и газовыделением (нг – FRLS) или безгалогенными (нг – FRHF)
3. Предусмотреть интеграцию новых приборов системы ИСО «ОРИОН» в АРМ оператора

Таблица 1 – Коммутационные характеристики приборов

№ п/п	Наименование потребителя электропитания	Размещение	Тип интерфейса	Точка подключения
1	Приборы систем АПС, СОУЭ и АПТ. (ИСО «ОРИОН»)	Здание склада запчастей и химикатов (306 по ГП)	RS-485	Помещение диспетчерской в административно бытовом корпусе здания производства по переработке санитарных бумаг (тит.4.1 по ГП)

№ п/п	Наименование потребителя электропитания	Размещение	Тип интерфейса	Точка подключения
2	Приборы систем АПС, СОУЭ и АПТ. (ИСО «ОРИОН»).	Здание склада рулонов (3 по ГП)	RS-485	Помещение АУПТ в здании склада рулонов (тит.3 по ГП)
3	Приборы систем АПС, СОУЭ и АПТ. (ИСО «ОРИОН»)	Здание склада готовой продукции (5 по ГП)	RS-485	Помещение диспетчерской в здании склада готовой продукции (тит.5 по ГП)
4	Приборы систем АПС, СОУЭ и АПТ. (ИСО «ОРИОН»)	Здание гаража с мастерской, спортзал (305 по ГП)	RS-485	Помещение диспетчерской в административно бытовом корпусе здания производства по переработке санитарных бумаг (тит.4.1 по ГП)
5	Приборы систем АПС, СОУЭ и АПТ. (ИСО «ОРИОН»)	Здание производства по переработке санитарных бумаг (201 по ГП)	RS-485	Помещение диспетчерской в административно бытовом корпусе здания производства по переработке санитарных бумаг (тит.4.1 по ГП)

- Окончательно точный перечень потребляемых приборов, места размещения, характеристики оборудования уточнить при разработке рабочей документации.
- В проектной документации предусмотреть вынос существующего кабеля КИПЭнг(А)-НФ 2х2х0,6 (для интерфейса RS-485) из пятна застройки здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП). Существующая сеть учтена в рабочей документации шифр 45300-000-ПС.

Инженер проектов



Руководитель филиала
ООО «Эссити» в г. Советске
М.П.

6.05.20
(дата, подпись)

Сатянов С.В.
(ФИО)

6.05.20
(дата, подпись)

Каменев Н.Г.
(ФИО)

КАМЕНЕВ Н.Г.
ДОВЕРЕННОСТЬ № 26-20
ОТ 17.02.20

Кому: Генеральному директору

ООО «Пеуру Рус»

Шапвалову С.В.

Адрес получателя: 196084, Санкт-Петербург, Лиговский проспект, д.266, литера В

Исходящий номер: 0178/5-20

Дата: 6.05.20

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 0178/5-20

На присоединение к сетям связи (система видеоконференцсвязи) для разработки проектной документации по проекту «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г.Советск, ул. Молодежная, д.9.»

Содержание

1. Введение

1.1 Требования к техническим условиям

1.2 Требования к сети и системам связи

1-й этап строительства.**2-ой этап строительства.****3-й этап строительства.**

2. Сети и системы связи. 3-ой этап строительства

2.1 Система видеоконференцсвязи

3. Список нормативных документов

Введение

1.1 Требования к техническим условиям

Технические условия (далее – ТУ) необходимы для разработки технической политики и обеспечения единства проектных решений, которые будут являться обязательными для проектирования, как технологических установок, объектов общезаводского хозяйства (далее ОЗХ) так и Предприятия в целом.

Все проекты по вышеперечисленным системам должны быть выполнены в полном соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Российской Федерации и нормативных документов устанавливающих обязательные для исполнения требования пожарной безопасности.

Оборудование, приборы, арматура и материалы, применяемые в проектах, должны быть, как правило, отечественного производства и освоенными в серийном производстве. Применение импортного оборудования и материалов должно быть обоснованно и согласованно с Заказчиком.

Состав разделов проектной документации, их содержание и оформление должны отвечать требованиям Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 и ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

В проектной документации предусматривается три этапа строительства:

1-й этап строительства. Реконструкция Здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП), в составе: монтаж производственной линии, комбайнера и строительство пристройки вспомогательных помещений с навесами для возвратных отходов бумаги и отходов бумажной пыли с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе первого этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

2-ой этап строительства. Реконструкция Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП); строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП); строительство навеса с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе второго этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

3-й этап строительства. Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП); расширение склада запасных частей и химикатов Здания склада запчастей (тит.306 по ГП); реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

1.2 Требования к сети и системам связи

Для повышения эффективности управления производством и обеспечения безопасных условий труда предусмотреть следующие виды систем связи для «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9.»:

- административно-хозяйственная, внутрипроизводственная телефонная связь (далее производственная телефонная связь – ПТС);
- система технологическое телевидеонаблюдение (далее – ТВН);
- локальная вычислительная сеть департамента информационных технологий (далее – ЛВС ДИТ);
- локальная вычислительная сеть службы безопасности (далее – ЛВС КСБ);
- система видеоконференцсвязи (ВКС).

ПТС учтена в ТУ № 0178/11-20 на присоединение к сетям связи (административно-хозяйственная, внутрипроизводственная телефонная связь) для разработки проектной документации.

ЛВС учтена в ТУ № 0178/12-20 на присоединение к сетям связи (локальной вычислительной сети департамента информационных технологий) для разработки проектной документации.

Система ТВН учтена в ТУ № 0178/13-20 на присоединение к технологическому телевидеонаблюдению для разработки проектной документации.

ЛВС КСБ учтена в ТУ № 0178/14-20 на присоединение к сетям связи (локальной вычислительной сети службы безопасности) для разработки проектной документации.

1-й этап строительства.

Реконструкция Здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП), в составе: монтаж производственной линии, комбайнера и строительство пристройки вспомогательных помещений с навесами для возвратных отходов бумаги и отходов бумажной пыли с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе первого этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

Подключение и разработка проектной документации раздела сетей связи (система видеоконференцсвязи) не требуется.

2-ой этап строительства.

Реконструкция Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП); строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП); строительство навеса с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе второго этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

Подключение и разработка проектной документации раздела сетей связи (система видеоконференцсвязи) не требуется.

3-й этап строительства.

Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП); расширение склада запасных частей и химикатов Здания склада запчастей (тит.306 по ГП); реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

2 Сети и системы связи. 3-ой этап строительства Система видеоконференцсвязи

Предусмотреть систему ВКС обеспечивающую одновременную передачу видео и звука между двумя и более пользователями, с помощью аппаратно-программных средств коммуникации.

В качестве IT-инфраструктуры (СКС и ЛВС) применить проектируемую сеть ЛВС.

Серверное оборудование ВКС использовать существующие на Предприятии.

Предусмотреть видеотерминал для помещения №1.29 Конференц-зал/ Conference hall в здании гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП) на отм. 0,000 в составе:

1. Проектор с потолочным креплением типа Sony VPL-HW45/B (Full HD (1920x1080) x 3 6220800 пикселей, Full HD Reality Creation, световой поток 1800 люмен, поддержка технологии 3D, пульт дистанционного управления) или аналогичный.
2. Моторизованный экран для проектора типа Projecta Compact Electrol 10100075 (ширина рабочей области 1900 мм; высота рабочей области 1070 мм; материал полотна стекловолокно; коэффициент усиления напряжения 1,1; длина экстрадропы 700 мм; пульт дистанционного управления; диагональ 86 дюймов; угол обзора 100 градусов; Соотношение сторон 16:9) или аналогичный.
3. Широкоформатный дисплей начального уровня LED панель NEC MultiSync E657Q (60004557) с настенным креплением (тип панели VA с прямой светодиодной подсветкой; соотношение сторон 16:9; разрешение 3840 x 2160; угол обзора 178 по горизонтали/178 по вертикали (тип. значение при контрастности 20:1); Время отклика 8 (от серого к серому) мс; 3 x HDMI (HDCP 1.4 / 2.2); LAN RJ-45 10 BASE-T/100 BASE-TX; 2xUSB Type A; пульт дистанционного управления) или аналогичный.
4. Система с конференц-камерой Ultra HD с автоматическим управлением камерой типа Logitech Rally plus с концентратором и двумя микрофонными модулями (2 Mic) или аналогичная.
5. Комплект звукового оборудования типа ReBox Vector X (Настенная корпусная двухполосная акустическая система, микшер-усилитель, акустический кабель) или аналогичный.
6. Точка доступа типа Cisco Catalyst 9130 (2 комплекта) или аналогичная.

Места установки оборудования системы ВКС определить при проектировании.

Технические условия на присоединение к сетям связи (система видеоконференцсвязи) для разработки проектной документации 7 из 9

4. Список нормативных документов.

Список нормативных документов:

- Федеральный закон №69-ФЗ от 21.12.1994 (в редакции от 4 июля 2016 года) «О пожарной безопасности»;
- Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 (с изменениями на 1 сентября 2016 года) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 (в редакции от 15 июля 2016 года) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон №126-ФЗ от 07.07.2003 (с изменениями на 20 июля 2016 года) (редакция, действующая с 10 января 2016 года) «О связи»;
- Федеральный закон №184-ФЗ от 27.12.2002 (в редакции от 1 июля 2016 года) «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 (в редакции от 02 июля 2013 года) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008 (с изменениями на 30 ноября 2016 года) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.06.1994 года N 643 (с изменениями на 17 Федерацию и использования на территории ноября 2004 года) «Положение о порядке изготовления, ввоза в Российскую Федерацию радиоэлектронных средств (высокочастотных устройств)»;
- ГОСТ 29099-91 «Сети вычислительные локальные. Термины и определения»;
- ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.010-76* «Взрывобезопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.030-81* «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;
- ГОСТ 2.701-2008 (включая поправку к ГОСТ 2.701-2008, опубликованная в ИУС № 2, 2012 год) «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению»;
- ГОСТ 30852.0-2002 «Электрооборудование взрывозащищенное».
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов»;
- ГОСТ Р 21.1703-2000 «Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи»;
- ГОСТ Р 53246-2008 «Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы»;
- СП 11-110-99 «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений»;
- СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах»;
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением №2)»;
- СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- СН 512-78 Строительные нормы «Инструкция по проектированию зданий и помещений для электронно-вычислительных машин» (с Изменением №3);
- Приказа №116 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности от 22.12.2014 г. «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;
- ISO 11801 «Информационные технологии. Универсальные кабельные системы зданий»;

Технические условия на присоединение к сетям связи (система видеоконференцсвязи)
для разработки проектной документации 8 из 9

- ISO/IES 9001, 9002 «Системы качества. Модель обеспечения качества проектирования, монтажа и обслуживания»;
- ПУЭ (6 и 7 издание) «Правила устройства электроустановок».

Срок действия технических условий

Срок действия настоящих технических условий – 5 лет.

Руководитель группы по
информационным
технологиям на производстве в
России

6.05.20
(дата, подпись)

Чуриков П.
(ФИО)

Инженер проектов ППСБ

6.05.20
(дата, подпись)

Ветчинков С. В.
(ФИО)

Руководитель филиала
ООО «Эссити» в г. Советске

М.П.



Каменев Н. Г.
(дата, подпись)

6.09.20
(ФИО)

КАМЕНЕВ Н. Г.
ДОВЕРЕННОСТЬ № 26-20
ОТ 17.02.20

Кому: Генеральному директору

ООО «Пеуру Рус»

Шаповалову С.В.

Адрес получателя: 196084, Санкт-Петербург, Лиговский проспект, д.266, литера В

Исходящий номер: 0178/14-20

Дата: 6.05.20

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 0178/14-20

На присоединение к сетям связи (системы безопасности) для разработки проектной документации по проекту «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9.»

Содержание

1. Введение

1.1 Требования к техническим условиям

1.2 Требования к сети и системам связи

1-й этап строительства.

2. Системы безопасности. 1-ый этап строительства

2.1 Локальная вычислительная сеть службы безопасности

2.2 Система контроля и управления доступом

2.3 Система охранного телевидения

2-ой этап строительства.

3. Системы безопасности. 2-ой этап строительства

3.1 Локальная вычислительная сеть службы безопасности

3.2 Система контроля и управления доступом

3.3 Система охранного телевидения

3-й этап строительства.

4. Системы безопасности. 3-ой этап строительства

4.1 Локальная вычислительная сеть службы безопасности

4.2 Система контроля и управления доступом

4.3 Система охранного телевидения

5. Список нормативных документов

1. Введение

1.1 Требования к техническим условиям

Технические условия (далее – ТУ) необходимы для разработки технической политики и обеспечения единства проектных решений, которые будут являться обязательными для проектирования, как технологических установок, объектов общезаводского хозяйства (далее ОЗХ) так и Предприятия в целом.

Все проекты по вышеперечисленным системам должны быть выполнены в полном соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Российской Федерации и нормативных документов устанавливающих обязательные для исполнения требования пожарной безопасности.

Оборудование, приборы, арматура и материалы, применяемые в проектах, должны быть, как правило, отечественного производства и освоенными в серийном производстве. Применение импортного оборудования и материалов должно быть обоснованно и согласованно с Заказчиком.

Состав разделов проектной документации, их содержание и оформление должны отвечать требованиям Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 и ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

В проектной документации предусматривается три этапа строительства:

1-й этап строительства. Реконструкция Здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП), в составе: монтаж производственной линии, комбайнера и строительство пристройки вспомогательных помещений с навесами для возвратных отходов бумаги и отходов бумажной пыли с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе первого этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

2-ой этап строительства. Реконструкция Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП); строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП); строительство навеса с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе второго этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

3-й этап строительства. Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП); расширение склада запасных частей и химикатов Здания склада запчастей (тит.306 по ГП); реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

1.2 Требования к сети и системам связи

Для повышения эффективности управления производством и обеспечения безопасных условий труда предусмотреть следующие виды систем связи для «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г.Советск, ул. Молодежная, д.9.»:

- административно-хозяйственная, внутривычислительная телефонная связь (далее производственная телефонная связь – ПТС);
- система технологическое телевидеонаблюдение (далее – ТВН);
- локальная вычислительная сеть департамента информационных технологий (далее – ЛВС ДИТ);
- локальная вычислительная сеть службы безопасности (далее – ЛВС КСБ);
- система видеоконференцсвязи (ВКС).

Система ПТС учтена в ТУ № 0178/11-20 на присоединение к сетям связи (локальной вычислительной сети департамента информационных технологий) для разработки проектной документации.

Система ТВН учтена в ТУ № 0178/15-20 на присоединение к технологическому телевидеонаблюдению для разработки проектной документации.

Система ЛВС ДИТ учтена в ТУ № 0178/12-20 на присоединение к локальной вычислительной сети департамента информационных технологий для разработки проектной документации.

Система ВКС учтена в ТУ № 0178/8-20 на присоединение к сетям связи (система видеоконференцсвязи) для разработки проектной документации.

1-й этап строительства.

Реконструкция Здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП), в составе: монтаж производственной линии, комбайнера и строительство пристройки вспомогательных помещений с навесами для возвратных отходов бумаги и отходов бумажной пыли с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе первого этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

2. Системы безопасности. 1-ой этап строительства

2.1 Система контроля и управления доступом

Подключение и разработка проектной документации раздела сетей связи (система контроля и управления доступом) не требуется.

2.2 Система охранного видеонаблюдения

Подключение и разработка проектной документации раздела сетей связи (система охранного видеонаблюдения) не требуется.

2-ой этап строительства.

Реконструкция Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП); строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП); строительство навеса с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе второго этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе

3 Системы безопасности. 2-ой этап строительства Локальная вычислительная сеть службы безопасности

Предусмотреть локальную вычислительную сеть службы безопасности (далее – ЛВС КСБ) для объекта «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9.», которая является частью Предприятия.

Архитектура и параметры производительности проектируемой ЛВС КСБ должны соответствовать положениям международных стандартов EN 50174, ISO/IEC 11801 и ANSI/TIA/EIA-568-A, B.

Исходя из архитектурно-планировочных особенностей проектируемого и существующего Предприятия вертикальная кабельная подсистема и магистральные соединения должны предусматривать топологию «звезда», соединяя распределительные узлы на основе оптоволоконного кабеля (далее – ОК) и обеспечивая передачу данных со скоростью не ниже 10 Гбит/с.

Предусмотреть при проектировании часть подключений объектов по «радиальной» топологии с логическим резервированием каналов связи на базе активного сетевого оборудования ЛВС КСБ (далее – АСО ЛВС КСБ), соединяя их к распределительным узлам на основе ОК и обеспечивая передачу данных со скоростью не ниже 1 Гбит/с.

Учесть при проектировании организацию следующих узлов ЛВС КСБ:

1. Узлы с АСО уровня доступа:

1.1 Склад запчастей и химикатов (номер по генплану 306; второй этап строительства).

Подключение проектируемой ЛВС КСБ к информационным заводским сетям безопасности (объектов ДПП) выполнить одномодовым ОК (тип OS2) от зданий:

1. АБК (номер по генплану 4.1) 8 оптических волокон (далее – ОВ) от помещения серверной, 1 эт. (существующий телекоммуникационный шкаф).

Предусмотреть ОК магистральный с центральным силовым элементом из стеклопластикового стрежня, стальной проволоки в полиэтиленовой оболочке, вокруг которого скручены оптические модули, содержащие до 24 ОВ каждый, кордели заполнения, в промежуточной оболочке из полиэтилена, бронепокровом из круглых стальных оцинкованных проволок и внешней оболочкой из полиэтилена, групповая прокладка – нг(А), пониженным дымо- и газовыделением – LS типа

Технические условия на присоединение к сетям связи (системы безопасности) для разработки проектной документации

ОКГМнг(А)-LS-01-6х4ЕЗ-(20,0), ОКГМнг(А)-LS-01-4х4ЕЗ-(20,0) и ОКГМнг(А)-LS-01-2х4ЕЗ-(20,0).
 ОВ применить в соответствии с рекомендациями ITU-T G.652D.

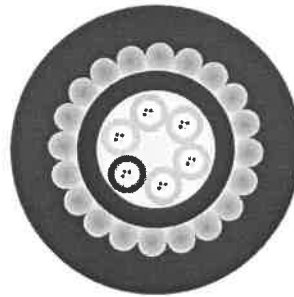


Рисунок 2.1 – ВОК марки ОКГМнг(А)-LS-01-6х4ЕЗ-(20,0)

Оптическое волокно: одномодовое волокно по рек. ITU-T G.652.D.

Центральный силовой элемент: стеклопластиковый пруток.

Модули: оболочка модуля выполнена из ПБТ, внутреннее пространство модуля заполнено гидрофобным компаундом, в каждом модуле свободно уложены оптические волокна.

Кордели (если есть): выполнены из ПЭ.

Скрутка: модули (и кордели) скручены вокруг центрального силового элемента, межмодульное пространство заполнено гидрофобным компаундом, поверх скрутки наложена изолирующая лента.

Внутренняя оболочка: выполнена из композиции ПЭ черного цвета.

Бронепокров: выполнен из стальной канатной проволоки, межпроволочное пространство заполнено гидрофобным компаундом.

Наружная оболочка: выполнена из композиции ПЭ высокой плотности, с пониженным дымо-и газовойделением, черного цвета.

Предусмотреть внутриобъектовый ОК с центральным силовым элементом из стеклопластикового стержня, стальной проволоки, в полиэтиленовой оболочке, вокруг которого скручены оптические модули, содержащие до 24 ОВ каждый, кордели заполнения, с внешней оболочкой из полиэтилена, групповая прокладка – нг(А), пониженным дымо- и газовойделением – LS типа

ОКР-нг(А)-HF-8G.652.DхБ0,9-(0,5).

ОВ применить в соответствии с рекомендациями ITU-T AllWave ZWP (6z), G.652D, AllWave One ZWP (9z), (G.652.D/ G.657.A1), G.651, G.652B, G.655.

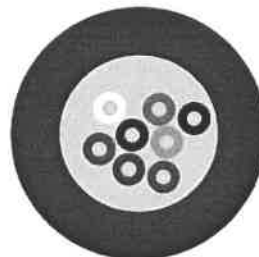


Рисунок 2.2 – ВОК марки ОКР-нг(А)-HF-8 G.657.A1хБ0,9-(0,5)

Оптические волокно: одномодовое волокно по рек. ITU-T G.657.A1 в буферном покрытии (tight buffer) диаметром 0,9 мм, оболочка из композиции ПЭ, не выделяющей коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении.
 Силовой элемент: арамидные нити.

Наружная оболочка: выполнена из композиции ПЭ, не выделяющей коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, черного цвета.

При проектировании учесть телекоммуникационные шкафы. В промежуточных телекоммуникационных шкафах применить коннекторы оптической полки – LC. Оптические полки применить высокой плотностью с выдвижными блоками оптических вставок (типа HD 24FO LC SM Dup LCS3) и кассет с кнопочным механизмом быстрой фиксации (QUICK-FIX) типа LCS3.

Обеспечить транспортную среду со скоростью до 10 Гбит/с для передачи сигналов от проектируемой сети ЛВС КСБ в существующую ЛВС КСБ Предприятия.

Места установки оборудования и информационных розеток ЛВС КСБ определить при проектировании.

Электроснабжение АСО ЛВС КСБ предусмотреть по первой категории.

Предусмотреть телекоммуникационные шкафы 19 дюймов в узлах (уровень агрегации) высотой не менее 47U и глубиной 1000 мм

Оборудование АСО ЛВС КСБ установить в телекоммуникационные шкафы.

Для организации системы ЛВС КСБ предусмотреть:

- установку АСО – стекируемых сетевых коммутаторов уровня доступа с 48 портами 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE+, с 8 портами uplink 8 x 10 Гбит/с, SFP+, Cisco Catalyst 9300-48P-A Switch, Cisco DNA Essentials to Advantage upgrade 7 year term (C9300-DNA-E-A-7);
- установку АСО – стекируемых сетевых коммутаторов уровня доступа 48 портами 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE+, с 4 портами uplink 4 x 1 Гбит/с, SFP type GLC-LH-SMD (1 Gbps SFP, single mode).

Схема подключения к существующей системе ЛВС КСБ см. приложение №1.

3.2 Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом (СКУД) предназначена для автоматизированного контролируемого пропуска людей на охраняемый объект, организацию пропускного режима для сотрудников и посетителей на территорию, обеспечения требований режима на объекте, обеспечение безопасности дежурного персонала.

СКУД должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- формирование и выдачу команд управления исполнительным устройствам, установленным на проходных участках при считывании зарегистрированного в памяти подсистемы идентификационного признака (кода);
- ручное открывание дверей для прохода при аварийных ситуациях, пожаре, технических неисправностях с выдачей сигнала «Тревога»;
- передачу информации о состоянии системы на АРМ;
- первичный контроль персонала на состояние алкогольного опьянения
- учет времени пребывания сотрудников.

Подключение проектируемой СКУД выполнить через проектируемую ЛВС КСБ в существующую ЛВС КСБ Предприятия.
При подключении сети ЛВС КСБ (СКУД) применить в ОК отдельные ОВ.

Интерфейсы подключения считывателей применить типа Wiegand 26.

Формат идентификаторов применить HID26.

Предусмотреть 50 шт. карт доступа типа ISOProx II (1386LGGM HID 1386) бесконтактный идентификатор-карта под прямую печать на карт-принтерах (формат HID 26 bit) с возможностью нанесения изображений и текстов (рабочая частота: 125 кГц; размер: CR80 (86x54 мм), «тонкая» 30 мм (0.76 ± 0.076 мм); материал: ПВХ; отверстие для крепления: отсутствует; FC 253, №62000-64999).

Для системы СКУД предусмотреть отдельное оборудование АСО ЛВС КСБ СКУД.

Для организации системы ЛВС КСБ (СКУД) предусмотреть:

- установку АСО – стекируемых сетевых коммутаторов уровня доступа с 48 портами 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE+, с 8 портами uplink 8 x 10 Гбит/с, SFP+, Cisco Catalyst 9300-48P-A Switch, Cisco DNA Essentials to Advantage upgrade 7 year term (C9300-DNA-E-A-7);
- установку АСО – стекируемых сетевых коммутаторов уровня доступа 48 портами 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE+, с 4 портами uplink 4 x 1 Гбит/с, SFP type GLC-LH-SMD (1 Gbps SFP, single mode).

Зоны СКУД проектируемой системы СКУД см. приложение №2.

3.3 Система охранного видеонаблюдения

Предусмотреть систему охранного телевидения (СОТ) для объекта проектирования, которая является частью СОТ Предприятия.
Подключение проектируемой СОТ выполнить через проектируемую ЛВС КСБ в существующую ЛВС КСБ Предприятия.

Зоны обзора ТВ камер проектируемой системы СОТ см. приложение №2, №3 и №7.

Требования к ТВ камерам проектируемой системы СОТ см. приложение №4.

3-й этап строительства.

Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП); расширение склада запасных частей и химикатов Здания склада запчастей (тит.306 по ГП); реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

4.1 Локальная вычислительная сеть службы безопасности

Предусмотреть локальную вычислительную сеть службы безопасности (далее – ЛВС КСБ) для объекта «"Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе" филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск,г.Советск,ул. Молодежная, д.9."», которая является частью Предприятия.

Архитектура и параметры производительности проектируемой ЛВС КСБ должны соответствовать положениям международных стандартов EN 50174, ISO/IEC 11801 и ANSI/TIA/EIA-568-A, B.

Исходя из архитектурно-планировочных особенностей проектируемого и существующего Предприятия вертикальная кабельная подсистема и магистральные соединения должны предусматривать топологию «звезда», соединяя распределительные узлы на основе оптоволоконного кабеля (далее – ОК) и обеспечивая передачу данных со скоростью не ниже 10 Гбит/с.

Предусмотреть при проектировании часть подключений объектов по «радиальной» топологии с логическим резервированием каналов связи на базе активного сетевого оборудования ЛВС КСБ (далее – АСО ЛВС КСБ), соединяя их к распределительным узлам на основе ОК и обеспечивая передачу данных со скоростью не ниже 1 Гбит/с.

Учесть при проектировании организацию следующих узлов ЛВС КСБ:

1. Узлы с АСО уровня доступа:
 - 1.2 Здание гаража с мастерской, спортзал (номер по генплану 305; третий этап строительства).

Подключение проектируемой ЛВС КСБ к информационным заводским сетям безопасности выполнить одномодовым ОК (тип OS2) от зданий:

1. АБК (номер по генплану 4.1) 8 оптических волокон (далее – ОВ) от помещения серверной, 1 эт. (существующий телекоммуникационный шкаф).

Предусмотреть ОК магистральный с центральным силовым элементом из стеклопластикового стрежня, стальной проволоки в полиэтиленовой оболочке, вокруг которого скручены оптические модули, содержащие до 24 ОВ каждый, кордели заполнения, в промежуточной оболочке из полиэтилена, бронепокровом из круглых стальных оцинкованных проволок и внешней оболочкой из полиэтилена, групповая прокладка – нг(А), пониженным дымо- и газовыделением – LS типа ОКГМнг(А)-LS-01-6x4E3-(20,0), ОКГМнг(А)-LS-01-4x4E3-(20,0) и ОКГМнг(А)-LS-01-2x4E3-(20,0).

ОВ применить в соответствии с рекомендациями ITU-T G.652D.

Технические условия на присоединение к сетям связи (системы безопасности) для разработки проектной документации

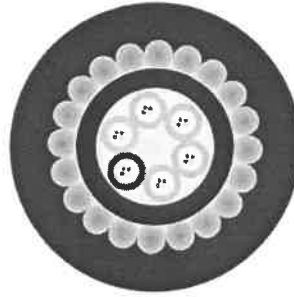


Рисунок 2.1 – ВОК марки ОКГМнг(А)-LS-01-6x4E3-(20,0)

Оптическое волокно: одномодовое волокно по рек. ITU-T G.652.D.

Центральный силовой элемент: стеклопластиковый пруток.

Модули: оболочка модуля выполнена из ПБТ, внутреннее пространство модуля заполнено гидрофобным компаундом, в каждом модуле свободно уложены оптические волокна.

Кордели (если есть): выполнены из ПЭ.

Скрутка: модули (и кордели) скручены вокруг центрального силового элемента, межмодульное пространство заполнено гидрофобным компаундом, поверх скрутки наложена изолирующая лента.

Внутренняя оболочка: выполнена из композиции ПЭ черного цвета.

Бронепокров: выполнен из стальной канатной проволоки, межпроволочное пространство заполнено гидрофобным компаундом.

Наружная оболочка: выполнена из композиции ПЭ высокой плотности, с пониженным дымо-и газовойделением, черного цвета.

Предусмотреть внутриобъектовый ОК с центральным силовым элементом из стеклопластикового стержня, стальной проволоки, в полиэтиленовой оболочке, вокруг которого скручены оптические модули, содержащие до 24 ОВ каждый, кордели заполнения, с внешней оболочкой из полиэтилена, групповая прогладка – нг(А), пониженным дымо- и газовойделением – LS типа ОКР-нг(А)-HF-8G.652.DxB0,9-(0,5).

ОВ применить в соответствии с рекомендациями ITU-T AllWave ZWP (6z), G.652D, AllWave One ZWP (9z), (G.652.D/ G.657.A1), G.651, G.652B, G.655.

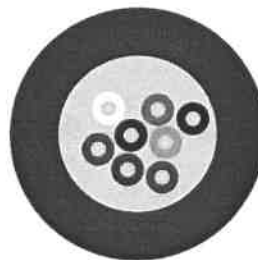


Рисунок 2.2 – ВОК марки ОКР-нг(А)-HF-8 G.657.A1xB0,9-(0,5)

Оптические волокно: одномодовое волокно по рек. ITU-T G.657.A1 в буферном покрытии (tight buffer) диаметром 0,9 мм, оболочка из композиции ПЭ, не выделяющей коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении. Силовой элемент: арамидные нити.

Наружная оболочка: выполнена из композиции ПЭ, не выделяющей коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, черного цвета.

При проектировании учесть телекоммуникационные шкафы. В промежуточных телекоммуникационных шкафах применить коннекторы оптической полки – LC. Оптические полки применить высокой плотностью с выдвижными блоками оптических вставок (типа HD 24FO LC SM Dup LCS3) и кассет с кнопочным механизмом быстрой фиксации (QUICK-FIX) типа LCS3.

Обеспечить транспортную среду со скоростью до 10 Гбит/с для передачи сигналов от проектируемой сети ЛВС КСБ в существующую ЛВС КСБ Предприятия.

Места установки оборудования и информационных розеток ЛВС КСБ определить при проектировании.

Электроснабжение АСО ЛВС КСБ предусмотреть по первой категории.

Предусмотреть телекоммуникационные шкафы 19 дюймов в узлах (уровень агрегации) высотой не менее 47U и глубиной 1000 мм

Оборудование АСО ЛВС КСБ установить в телекоммуникационные шкафы.

Для организации системы ЛВС КСБ предусмотреть:

- установку АСО – стекируемых сетевых коммутаторов уровня доступа с 48 портами 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE+, с 8 портами uplink 8 x 10 Гбит/с, SFP+, Cisco Catalyst 9300-48P-A Switch, Cisco DNA Essentials to Advantage upgrade 7 year term (C9300-DNA-E-A-7);
- установку АСО – стекируемых сетевых коммутаторов уровня доступа 48 портами 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE+, с 4 портами uplink 4 x 1 Гбит/с, SFP type GLC-LH-SMD (1 Gbps SFP, single mode).

Схема подключения к существующей системе ЛВС КСБ см. приложение №5.

4.2 Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом (СКУД) предназначена для автоматизированного контролируемого пропуска людей на охраняемый объект, организацию пропускного режима для сотрудников и посетителей на территорию, обеспечения требований режима на объекте, обеспечение безопасности дежурного персонала.

СКУД должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- формирование и выдачу команд управления исполнительным устройствам, установленным на проходных участках при считывании зарегистрированного в памяти подсистемы идентификационного признака (кода);
- ручное открывание дверей для прохода при аварийных ситуациях, пожаре, технических неисправностях с выдачей сигнала «Тревога»;
- передачу информации о состоянии системы на АРМ;
- первичный контроль персонала на состояние алкогольного опьянения
- учет времени пребывания сотрудников.

Подключение проектируемой СКУД выполнить через проектируемую ЛВС КСБ в существующую ЛВС КСБ Предприятия.

При подключении сети ЛВС КСБ (СКУД) применить в ОК отдельные ОВ.

Интерфейсы подключения считывателей применить типа Wiegand 26.

Формат идентификаторов применить HID26.

Предусмотреть 50 шт. карт доступа типа ISOProx II (1386LGGM HID 1386) бесконтактный идентификатор-карта под прямую печать на карт-принтерах (формат HID 26 bit) с возможность нанесения изображений и текстов (рабочая частота: 125 кГц; размер: CR80 (86x54 мм), «тонкая» 30 мм (0.76 ± 0.076 мм); материал: ПВХ; отверстие для крепления: отсутствует; FC 253, №62000-64999).

Для системы СКУД предусмотреть отдельное оборудование АСО ЛВС КСБ СКУД.

Для организации системы ЛВС КСБ (СКУД) предусмотреть:

- установку АСО – стекируемых сетевых коммутаторов уровня доступа с 48 портами 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE+, с 8 портами uplink 8 x 10 Гбит/с, SFP+, Cisco Catalyst 9300-48P-A Switch, Cisco DNA Essentials to Advantage upgrade 7 year term (C9300-DNA-E-A-7);
- установку АСО – стекируемых сетевых коммутаторов уровня доступа 48 портами 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE+, с 4 портами uplink 4 x 1 Гбит/с, SFP type GLC-LH-SMD (1 Gbps SFP, single mode).

Зоны СКУД проектируемой системы СКУД см. приложение №6.

4.3 Система охранного видеонаблюдения

Предусмотреть систему охранного телевидения (СОТ) для объекта проектирования, которая является частью СОТ Предприятия. Подключение проектируемой СОТ выполнить через проектируемую ЛВС КСБ в существующую ЛВС КСБ Предприятия.

Зоны обзора ТВ камер проектируемой системы СОТ см. приложение №6 и №7.

Требования к ТВ камерам проектируемой системы СОТ см. приложение №4.

5. Список нормативных документов

Список нормативных документов:

- Федеральный закон №69-ФЗ от 21.12.1994 (в редакции от 4 июля 2016 года) «О пожарной безопасности»;
- Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 (с изменениями на 1 сентября 2016 года) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 (в редакции от 15 июля 2016 года) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон №126-ФЗ от 07.07.2003 (с изменениями на 20 июля 2016 года) (редакция, действующая с 10 января 2016 года) «О связи»;
- Федеральный закон №184-ФЗ от 27.12.2002 (в редакции от 1 июля 2016 года) «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 (в редакции от 02 июля 2013 года) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008 (с изменениями на 30 ноября 2016 года) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

Технические условия на присоединение к сетям связи (системы безопасности) для разработки проектной документации

- ГОСТ 29099-91 «Сети вычислительные локальные. Термины и определения»;
- ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.010-76* «Взрывобезопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.030-81* «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;
- ГОСТ 2.701-2008 (включая поправку к ГОСТ 2.701-2008, опубликованная в ИУС № 2, 2012 год) «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению»;
- ГОСТ 30338-95/ГОСТ Р 50657-94 «Совместимость радиоэлектронных средств электромагнитная. Устройства радиопередающие всех категорий и назначений народнохозяйственного применения. Требования к допустимым отклонениям частоты. Методы измерений и контроля»;
- ГОСТ 30852.0-2002 «Электрооборудование взрывозащищенное».
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов»;
- ГОСТ Р 21.1703-2000 «Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи»;
- ГОСТ Р 53246-2008 «Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы»;
- СП 11-110-99 «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений»;
- СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах»;
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»;

- СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением №2)»;
- СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- СН 512-78 Строительные нормы «Инструкция по проектированию зданий и помещений для электронно-вычислительных машин» (с Изменением №3);
- Приказа №116 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности от 22.12.2014 г. «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;
- ISO 11801 «Информационные технологии. Универсальные кабельные системы зданий»;
- ISO/IEC 9001, 9002 «Системы качества. Модель обеспечения качества проектирования, монтажа и обслуживания»;
- ПУЭ (6 и 7 издание) «Правила устройства электроустановок».

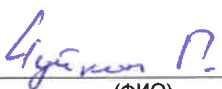
Срок действия технических условий

Срок действия настоящих технических условий – 5 лет.

Руководитель группы по
информационным
технологиям на производстве в
России



(дата, подпись)



(ФИО)

Технические условия на присоединение к сетям связи (системы безопасности) для разработки
проектной документации

Инженер проектов ППСБ

6.05.20
(дата, подпись)

Степанов С.В.
(ФИО)

Руководитель филиала
ООО «Эссити» в г. Советске

М.П.

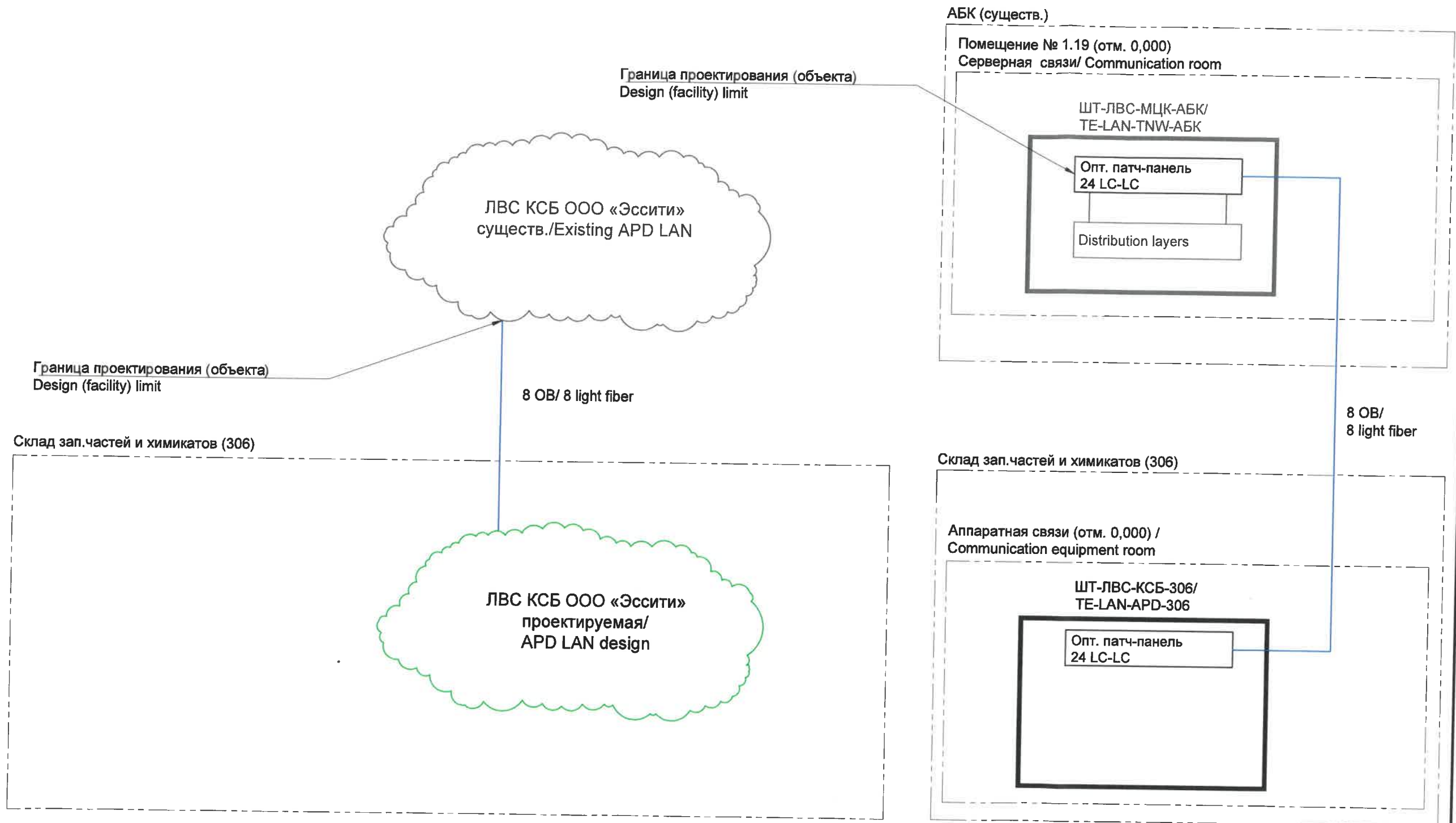


6.05.20
(дата, подпись)

Каменев Н.Г.
(ФИО)

КАМЕНЕВ Н. Г.
ДОВЕРЕННОСТЬ № 26-20
ОТ 17.02.20

Приложение №1. Эскиз системы локальной вычислительной сети КСБ ООО «Эссити»/
 Schematic sketch APD LAN LLC «Essity»
 2 этап строительства/ 2 stage of construction



Подключение 10GBASE-LR:
 1. 306 - Склад зап.частей и химикатов

— Волоконно-оптический кабель ЛВС, 8 ОВ (радиальная топология)/
 Fiber-optical line of the LAN, 8 light fiber (radial topology)



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Инов. №

Приложение №2. План расположения оборудования ЛВС КСБ, СОТ и СКУД/
Plan for equipment placement of the APD LAN, security CCTV and ACS (306)



Экспликация помещений / Room list

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
2-я очередь / 2nd stage			
1.06	Помещение хранения запчастей / Chemical storage room	1504,66	B1
1.07	Коридор / Corridor	6,84	
1.08	Туалет / Restroom	2,16	
1.09	Тамбур / Tambour	1,62	
1.10	Комната приема пищи / The dining room	9,89	
1.11	Диспетчерская / Control room	10,06	
1.12	Электродатчик / Electrical room	26,71	B3
1.13	Помещение хранения запчастей / Spare parts storage room	264,92	B2
1.14	Умывальная / Washroom	2,07	
1.15	Кладовая уборочного инвентаря / Pantry cleaning equipment	4,56	B4
1.17	Помещение хранения кислот / Acid storage room	46,94	B2

Условные графические обозначения / Graphical symbols

Поз./ Position	Обозначение/ Graphical symbol	Наименование/ Name	Примечание/ Note
		Оборудование СОТ/ Equipment of the security CCTV	
1		Купольная IP-камера/ Network Camera Axis Q3517-LV	1 компл./ 1 kit
2		Уличная корпусная стационарная видекамера/Outdoor Network Camera Axis Q1647-LE	4 компл./ 4 kits
		Оборудование СКУД/ Equipment of the security ACS	
3		Типовая точка доступа в составе/ A typical access point consisting of:	7 компл./ 7 kits



Изм. № подл. Подп. и дата Всм. инв. №

М 1:200

Изм.	Кол.уч.	Лист	Видок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

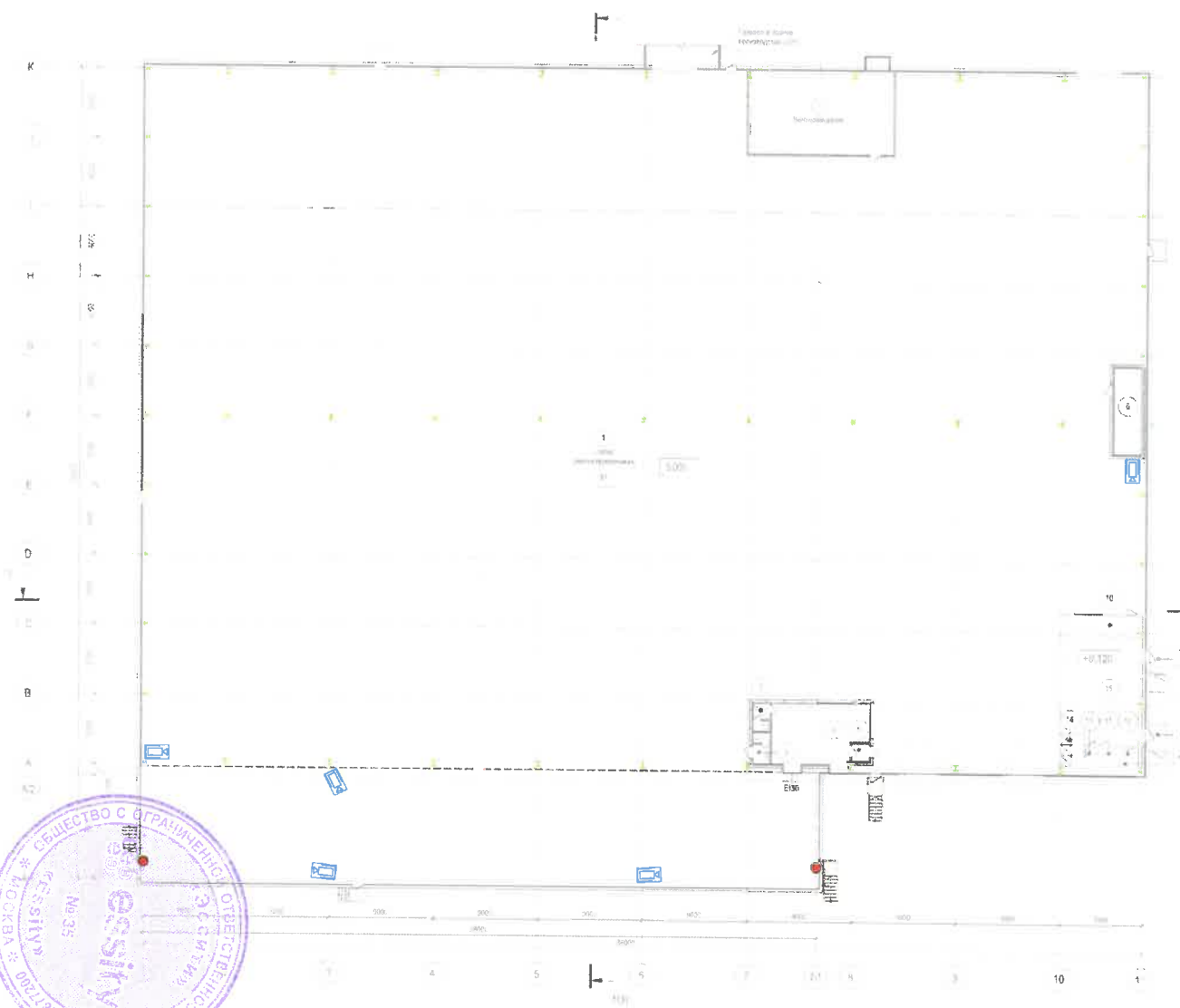
Приложение №2

Лист 1

Формат А2

Экспликация помещений / Room list

№ п/п Номер помещений	Наименование	Площадь, м ²	Кол. помещ-ций
1	Салон (реконструированный) / Waiting room (reconstructed)	5525,80	51
2	Диспетчерская / Control room	43,65	
3	Туалет / Restroom	3,54	
4	Туалет / Restroom	3,04	
5	Тамбур / Tambour	2,24	
6	Помещение для установки АУПТ / Automatic fire extinguishing installation	17,52	
7	Воздуховоды / HVAC	90,30	
8	Тамбур / Tambour	3,45	
9	Тамбур / Tambour	3,45	
10	Диспетчерская / Control room	12,38	
11	Салон / Restroom	2,54	
12	Помещение уборочного инвентаря / The room cleaning equipment	3,58	
13	Полдушевая / Pre-shower room	1,70	
14	Душевая / Shower room	5,93	
15	Раздевалка / Locker room	80,54	
Итого: 15		5779,35	



Условные графические обозначения / Graphical symbols

Поз./ Position	Обозначение/ Graphical symbol	Наименование/ Name	Примечание/ Note
1		Оборудование СОТ/ Equipment of the security CCTV Уличная беспроводная стационарная видеонаблюдательная камера Axis Q1947-LE	5 комплектов / 5 kits
2		Оборудование СКУД/ Equipment of the security ACS Точка доступа в систему А. Типовой Access point consisting of:	2 комплекта / 2 kits

М 1:200

Имя	Фамилия	Пол	Подпись	Дата

Приложение №3

Лист 1

Формат А1

Имя, № листа, Номер и дата, Страница, №

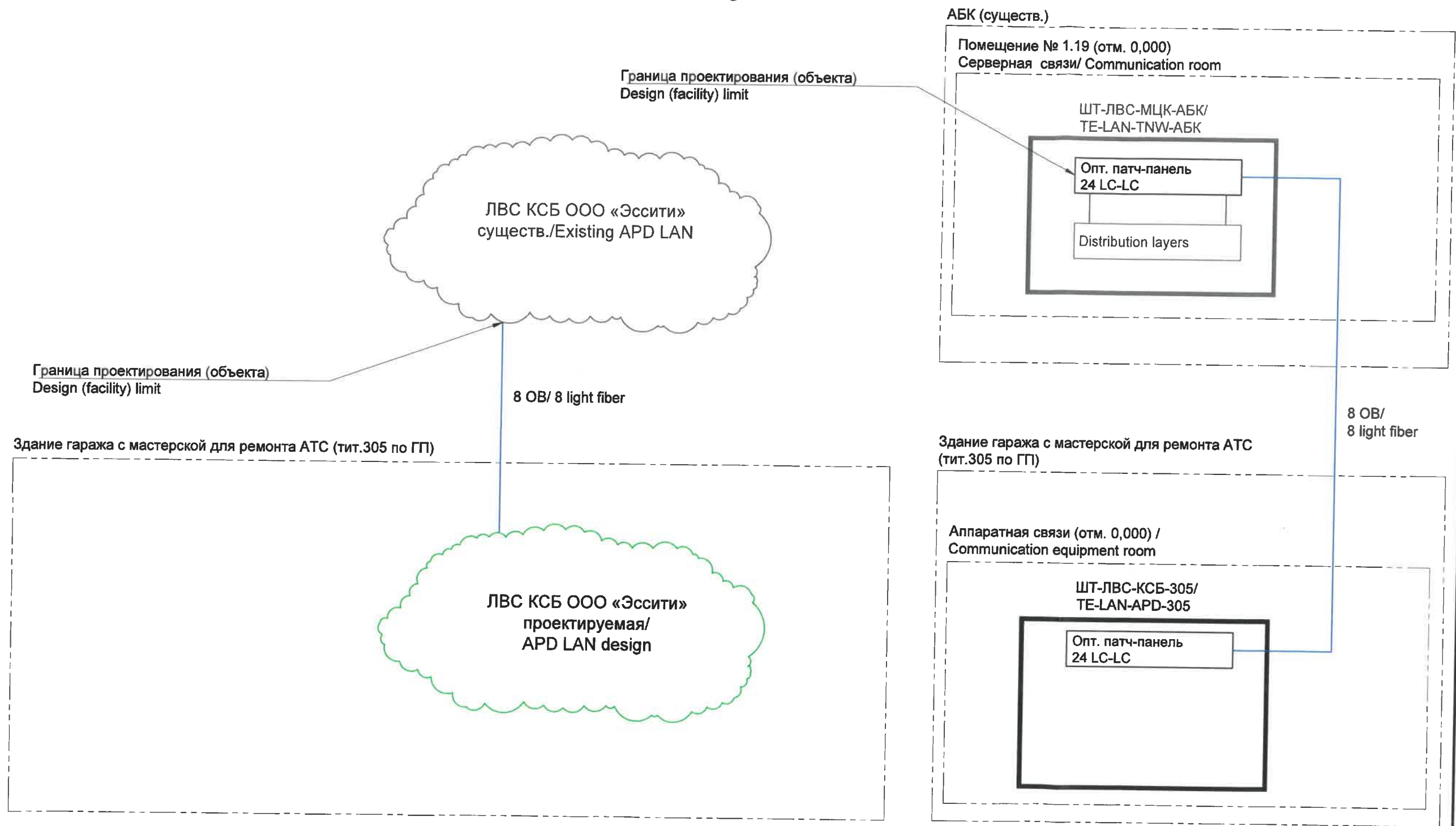
Приложение 4

В целях унификации и возможности дальнейшей интеграции видеосистем при создании новых промышленных систем видеонаблюдения придерживаться следующих рекомендаций:

1. Использовать IP видеокамеры не ниже 5 мегапикселей (с гарантией не менее пяти лет).
2. Использовать видеосерверы с программным обеспечением типа «Trassir».
3. Использовать коммутаторы с возможностью подключения волоконно-оптической линии связи (ВОЛС).
4. При установке видеокамер в труднодоступных местах (объекта) или видеокамеры расположены на большой высоте, необходимо применить электроснабжение IP видеокамер от управляемых коммутаторов по технологии Power over Ethernet (PoE).



Приложение №5. Эскиз системы локальной вычислительной сети КСБ ООО «Эссити»/
 Schematic sketch APD LAN LLC «Essity»
 3 этап строительства/ 3 stage of construction



Подключение 10GBASE-LR:
 1. 306 - Здание гаража с мастерской для ремонта АТС

— Волоконно-оптический кабель ЛВС, 8 OM3 (радиальная топология)/
 Fiber-optical line of the LAN, 8 light fiber (radial topology)

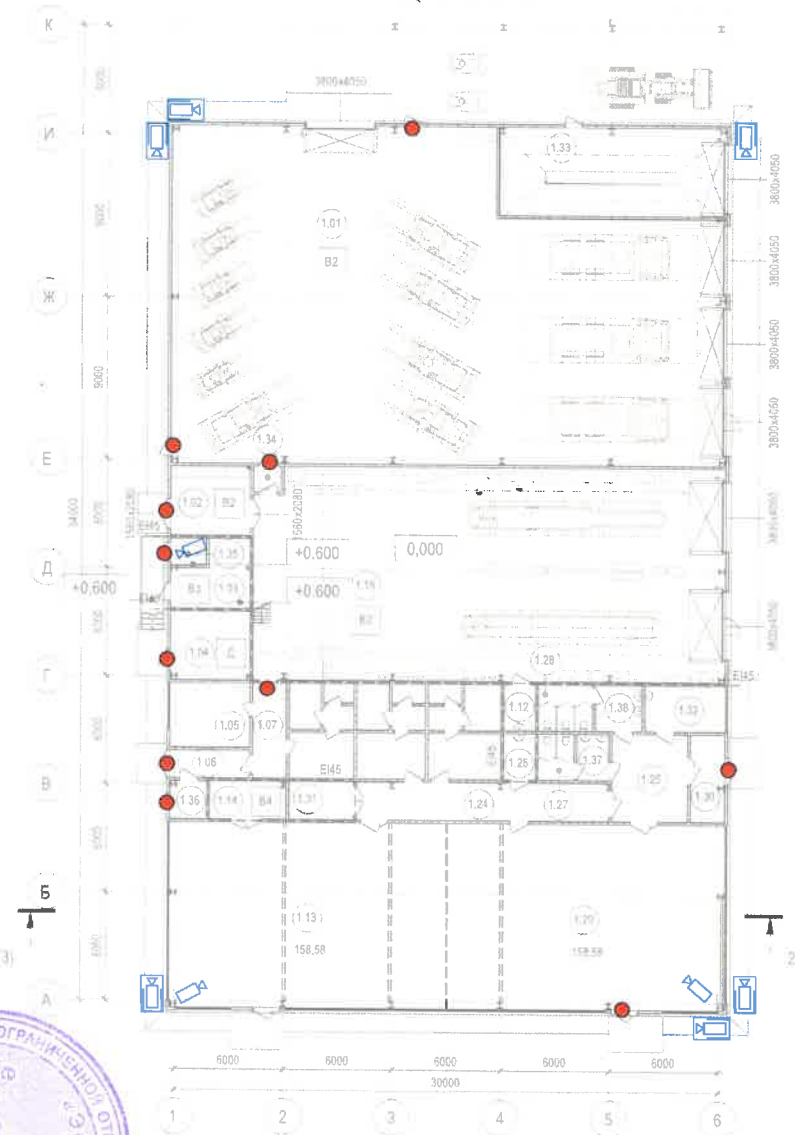


Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Инов. №

Приложение №6. План расположения оборудования ЛВС КСБ, СОТ и СКУД/
Plan for equipment placement of the APD LAN, security CCTV and ACS (305)



Условные графические обозначения / Graphical symbols

Поз./ Position	Обозначение/ Graphical symbol	Наименование/ Name	Примечание/ Note
		Оборудование СОТ/ Equipment of the security CCTV	
1		Купольная IP-камера/ Network Camera Axis Q3517-LV	3 компл./ 3 kits
2		Уличная корпусная стационарная видеокamera/ Outdoor Network Camera Axis Q1647-LE	6 компл./ 6 kits
		Оборудование СКУД/ Equipment of the security ACS	
3		Типовая точка доступа в составе/ A typical access point consisting of	11 компл./ 11 kits

Экспликация помещений / Room list

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1.01	Гараж / Garage	510,33	B2
1.02	Кладовая ГСМ / Pantry fuel	17,02	B2
1.03	Электрощитовая / Electrical room	13,51	B3
1.04	Тепловой узел / Heating point	17,02	Д
1.05	Комната отдыха механиков / Dayroom for mechanical	15,89	
1.06	Тамбур / Tambour	6,81	
1.07	Коридор / Corridor	9,91	
1.08	Раздевалка для слесарей-механиков / Locker room for mechanic	9,15	
1.09	Преддушевая / Tambour for shower	2,26	
1.10	Душевая / Shower room	4,55	
1.11	Туалет / Restroom	1,82	
1.12	Помещение уборочного инвентаря / The room cleaning equipment	4,52	B4
1.13	Спортзал / The gym	158,58	
1.14	Кладовая спорт.инвентаря / Sports equipment pantry	8,97	B4
1.15	Мастерская для ремонта АТС / Workshop for repairing a sags	306,80	B2
1.16	Раздевалка спортзала мужская / Gym locker room for men	9,70	
1.17	Преддушевая / Tambour for shower	2,50	
1.18	Душевая / Shower room	4,65	
1.19	Туалет / Restroom	2,01	
1.20	Раздевалка спортзала женская / Gym locker room for women	10,28	
1.21	Преддушевая / Tambour for shower	2,50	
1.22	Душевая / Shower room	5,22	
1.23	Туалет / Restroom	2,01	
1.24	Коридор / Corridor	29,50	
1.25	Вестибюль / Lobby	20,26	
1.26	Помещение уборочного инвентаря / The room cleaning equipment	4,52	B4
1.27	Мужской туалет / Male restroom	5,13	
1.28	Женский туалет / Women's restroom	7,70	
1.29	Конференц-зал / Conference hall	158,58	
1.30	Тамбур / Tambour	9,18	
1.31	Кладовая мебели / Pantry furniture	7,58	B4
1.32	Миникухня / Minikitchen	11,40	
1.33	Пост мойки АТС / Car wash	61,34	B2
1.34	Тамбур / Tambour	2,26	B2
1.35	Аппаратная связь / Communication equipment room	2,96	B3
1.36	АУПТ / Automatic fire extinguishing installation	4,33	
1.37	Умывальная / Washroom	4,66	
1.38	Умывальная / Washroom	6,62	

М 1:200

Приложение №6

Лист

1

Изм. Кол. уч. Лист Издод. Подп. Дата

Формат А2

Имя, № подл. Подп. и дата

Взам. инв. №



Кому: Генеральному директору

ООО «Пеуру Рус»

Шаповалову С.В.

Адрес получателя: 196084, Санкт-Петербург, Лиговский проспект, д.266, литера В

Исходящий номер: 0178/12-20

Дата: 6.05.20

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 0178/12-20

на присоединение к сетям связи (локальной вычислительной сети департамента информационных технологий) для разработки проектной документации по проекту «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9.»

Содержание

1. Введение
- 1.1 Требования к техническим условиям
- 1.2 Требования к сети и системам связи
- 1-й этап строительства.**
2. Сети связи. 2-ой этап строительства
- 2.1 Локальная вычислительная сеть
- 2-ой этап строительства.**
3. Сети связи. 2-ой этап строительства
- 3.1 Локальная вычислительная сеть
- 3-й этап строительства.**
4. Сети связи. 3-ой этап строительства
- 4.1 Локальная вычислительная сеть
5. Список нормативных документов

1. Введение

1.1 Требования к техническим условиям

Технические условия (далее – ТУ) необходимы для разработки технической политики и обеспечения единства проектных решений, которые будут являться обязательными для проектирования, как технологических установок, объектов общезаводского хозяйства (далее ОЗХ) так и Предприятия в целом.

Все проекты по вышеперечисленным системам должны быть выполнены в полном соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Российской Федерации и нормативных документов устанавливающих обязательные для исполнения требования пожарной безопасности.

Оборудование, приборы, арматура и материалы, применяемые в проектах, должны быть, как правило, отечественного производства и освоенными в серийном производстве. Применение импортного оборудования и материалов должно быть обоснованно и согласованно с Заказчиком.

Состав разделов проектной документации, их содержание и оформление должны отвечать требованиям Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 и ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

В проектной документации предусматривается три этапа строительства:

1-й этап строительства. Реконструкция Здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП), в составе: монтаж производственной линии, комбайнера и строительство пристройки вспомогательных помещений с навесами для возвратных отходов бумаги и отходов бумажной пыли с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе первого этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

2-ой этап строительства. Реконструкция Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП); строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП); строительство навеса с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе второго этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

3-й этап строительства. Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП); расширение склада запасных частей и химикатов Здания склада запчастей (тит.306 по ГП); реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

1.2 Требования к сети и системам связи

Для повышения эффективности управления производством и обеспечения безопасных условий труда предусмотреть следующие виды систем связи для «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9.»:

- административно-хозяйственная, внутрипроизводственная телефонная связь (далее производственная телефонная связь – ПТС);
- система технологическое телевидеонаблюдение (далее – ТВН);
- локальная вычислительная сеть департамента информационных технологий (далее – ЛВС ДИТ);
- локальная вычислительная сеть службы безопасности (далее – ЛВС КСБ);
- система видеоконференцсвязи (ВКС).

Система ПТС учтена в ТУ № 0178/11-20 на присоединение к сетям связи (административно-хозяйственная, внутрипроизводственная телефонная связь) для разработки проектной документации.

Система ТВН учтена в ТУ № 0178/13-20 на присоединение к технологическому телевидеонаблюдению для разработки проектной документации.

Система ЛВС КСБ учтена в ТУ № 0178/14-20 на присоединение к сетям связи (локальной вычислительной сети службы безопасности) для разработки проектной документации.

Система ВКС учтена в ТУ № 0178/5-20 на присоединение к сетям связи (система видеоконференцсвязи) для разработки проектной документации.

1-й этап строительства.

Реконструкция Здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП), в составе: монтаж производственной линии, комбайнера и строительство пристройки вспомогательных помещений с навесами для возвратных отходов бумаги и отходов бумажной пыли с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе первого этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

2. Сети и системы связи. 1-ый этап строительства

2.1 Локальная вычислительная сеть дирекции информационных технологий

Предусмотреть локальную вычислительную сеть дирекции информационных технологий (далее – ЛВС) для объекта "Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе" филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9.", которая является частью Предприятия.

Архитектура и параметры производительности проектируемой ЛВС должны соответствовать положениям международных стандартов EN 50174, ISO/IEC 11801 и ANSI/TIA/EIA-568-A, B.

Исходя из архитектурно-планировочных особенностей проектируемого и существующего Предприятия вертикальная кабельная подсистема и магистральные соединения должны предусматривать топологию «звезда», соединяя распределительные узлы на основе оптоволоконного кабеля (далее – ОК) и обеспечивая передачу данных со скоростью не ниже 10 Гбит/с.

Предусмотреть при проектировании часть подключений объектов по «радиальной» топологии с логическим резервированием каналов связи на базе активного сетевого оборудования ЛВС (далее – АСО ЛВС), соединяя их к распределительным узлам на основе ОК и обеспечивая передачу данных со скоростью не ниже 1 Гбит/с.

Учесть при проектировании организацию следующих узлов компьютерной сети:

1. Узлы с АСО уровня доступа:

- 1.1 производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) (номер по генплану 201; первый этап строительства).

Подключение проектируемой ЛВС ДИТ к информационным заводским сетям выполнить одномодовым ОК (тип OS2) от зданий:

1. АБК (номер по генплану 4.1) 16 оптических волокон (далее – ОВ) от помещения серверной, 1 эт. (существующий телекоммуникационный шкаф).

Предусмотреть магистральный ОК производства АО «Москабель-Фуджикура» с центральным силовым элементом из стеклопластикового стрежня, стального троса или стальной проволоки в полиэтиленовой оболочке, вокруг которого скручены оптические модули, содержащие до 24 ОВ каждый, и (при необходимости) кордели

заполнения, в промежуточной оболочке из полиэтилена, бронепокровом из круглых стальных оцинкованных проволок и внешней оболочкой из полиэтилена, групповая прокладка – нг(А), пониженным дымо- и газовыделением – LS типа ОКГМнг(А)-LS-01-2x4E3-(20,0), ОКГМнг(А)-LS-01-4x4E3-(20,0), ОКГМнг(А)-LS-01-6x4E3-(20,0).

Предусмотреть внутриобъектовый ОК производства АО «Москабель-Фуджикура» содержащий до 288 оптических волокон в оболочке Tight Buffer или микромодулей с оптическим волокном, поверх которых наложен силовой элемент - высокомодульные нити, с внешней оболочкой из полимерного материала, групповая прокладка – нг(А), не выделяющий коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении – HF типа ОКР-нг(А)-HF-8G.652.DxB0,9-(0,5).

ОВ применить в соответствии с рекомендациями ITU-T AllWave ZWP (6z), G.652D, AllWave One ZWP (9z), (G.652.D/ G.657.A1), G.651, G.652B, G.655.

Общие требования к построению узлов компьютерной сети:

1. При проектировании предусмотреть в узлах компьютерной сети настенные оптические кроссы со степенью защиты не менее IP 54 для расшивки магистральных и внутриобъектовых ОК. Внутриобъектовый ОК проложить от настенного оптического кросса до оптической полки, смонтированной в телекоммуникационном шкафу. В настенных оптических кроссах применить оптические коннекторы типа ST. В оптических полках в телекоммуникационных шкафах применить оптические коннекторы типа LC.
2. При прокладке магистрального ОК предусмотреть технологический запас кабеля, смонтированный на устройстве подвеса запаса кабеля. По одному кольцу запаса ОК на концах магистральной линии перед входом в здания и один запас ОК в середине магистральной линии. Уложить в каждое кольцо запаса 30 м. ОК.
3. Электроснабжение узлов компьютерной сети предусмотреть по первой категории. Применить АВР с двумя вводными электрическими линиями, проложенными по физически разнесённым трассам и подключенным к разным распределительным устройствам.
4. Предусмотреть в узлах компьютерной сети климатическое оборудование, состоящее из кондиционеров сплит-системы (основного и резервного) с размещением внешних блоков внутри помещений с возможностью доступа для проведения технического обслуживания.
5. Предусмотреть в узлах компьютерной сети смонтированные в телекоммуникационные шкафы источники бесперебойного питания производства Eaton с топологией двойного преобразования и платой сетевого управления. Выбрать модель ИБП для каждого узла с учётом обеспечения продолжительности автономной работы АСО не менее 30 мин.
6. При проектировании предусмотреть в узлах компьютерной сети телекоммуникационные шкафы производства Rittal. В узлах с размещением АСО уровня распределения использовать напольные телекоммуникационные шкафы 47 юнита, глубиной 1000 мм и шириной 800мм.

Обеспечить транспортную среду со скоростью до 10 Гбит/с для передачи сигналов от проектируемой сети ЛВС в существующую ЛВС Предприятия.

Места установки оборудования и информационных розеток ЛВС определить при проектировании.

Оборудование АСО ЛВС установить в телекоммуникационные шкафы.

Для организации системы ЛВС предусмотреть:

- установку АСО – стекируемых сетевых коммутаторов уровня доступа с 48 портами 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE+, с 8 портами uplink 8 x 10 Гбит/с, SFP+, Cisco Catalyst 9300-48P-A Switch, Cisco DNA Essentials to Advantage upgrade 7 year term (C9300-DNA-E-A-7);
- установку АСО – стекируемых сетевых коммутаторов уровня доступа 48 портами 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE+, с 4 портами uplink 4 x 1 Гбит/с, SFP type GLC-LH-SMD (1 Gbps SFP, single mode).

Схема подключения к существующей системе ЛВС ДИТ см. приложение №1.

2-ой этап строительства.

Реконструкция Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП); строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП); строительство навеса с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе второго этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

Сети и системы связи. 2-ой этап строительства Локальная вычислительная сеть дирекции информационных технологий

Предусмотреть локальную вычислительную сеть дирекции информационных технологий (далее – ЛВС) для объекта "Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе" филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9.", которая является частью Предприятия.

Архитектура и параметры производительности проектируемой ЛВС должны соответствовать положениям международных стандартов EN 50174, ISO/IEC 11801 и ANSI/TIA/EIA-568-A, B.

Исходя из архитектурно-планировочных особенностей проектируемого и существующего Предприятия вертикальная кабельная подсистема и магистральные соединения должны предусматривать топологию «звезда», соединяя распределительные узлы на основе оптоволоконного кабеля (далее – ОК) и обеспечивая передачу данных со скоростью не ниже 10 Гбит/с.

Предусмотреть при проектировании часть подключений объектов по «радиальной» топологии с логическим резервированием каналов связи на базе активного сетевого оборудования ЛВС (далее – АСО ЛВС), соединяя их к распределительным узлам на основе ОК и обеспечивая передачу данных со скоростью не ниже 1 Гбит/с.

Учесть при проектировании организацию следующих узлов компьютерной сети:

2. Узлы с АСО уровня доступа:
 - 2.1 Склад запчастей и химикатов (номер по генплану 306; второй этап строительства).

Подключение проектируемой ЛВС ДИТ к информационным заводским сетям выполнить одномодовым ОК (тип OS2) от зданий:

1. АБК (номер по генплану 4.1) 16 оптических волокон (далее – ОВ) от помещения серверной, 1 эт. (существующий телекоммуникационный шкаф).

Предусмотреть магистральный ОК производства АО «Москабель-Фуджикура» с центральным силовым элементом из стеклопластикового стрежня, стального троса или стальной проволоки в полиэтиленовой оболочке, вокруг которого скручены оптические модули, содержащие до 24 ОВ каждый, и (при необходимости) кордели заполнения, в промежуточной оболочке из полиэтилена, бронепокровом из круглых стальных оцинкованных проволок и внешней оболочкой из полиэтилена, групповая

прокладка – нг(А), пониженным дымо- и газовыделением – LS типа ОКГМнг(А)-LS-01-2x4ЕЗ-(20,0), ОКГМнг(А)-LS-01-4x4ЕЗ-(20,0), ОКГМнг(А)-LS-01-6x4ЕЗ-(20,0).

Предусмотреть внутриобъектовый ОК производства АО «Москабель-Фуджикура» содержащий до 288 оптических волокон в оболочке Tight Buffer или микромодулей с оптическим волокном, поверх которых наложен силовой элемент - высокомодульные нити, с внешней оболочкой из полимерного материала, групповая прокладка – нг(А), не выделяющий коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении – HF типа ОКР-нг(А)-HF-8G.652.DxБ0,9-(0,5).

ОВ применить в соответствии с рекомендациями ITU-T AllWave ZWP (6z), G.652D, AllWave One ZWP (9z), (G.652.D/ G.657.A1), G.651, G.652B, G.655.

Общие требования к построению узлов компьютерной сети:

7. При проектировании предусмотреть в узлах компьютерной сети настенные оптические кроссы со степенью защиты не менее IP 54 для расшивки магистральных и внутриобъектовых ОК. Внутриобъектовый ОК проложить от настенного оптического кросса до оптической полки, смонтированной в телекоммуникационном шкафу. В настенных оптических кроссах применить оптические коннекторы типа ST. В оптических полках в телекоммуникационных шкафах применить оптические коннекторы типа LC.
8. При прокладке магистрального ОК предусмотреть технологический запас кабеля, смонтированный на устройстве подвеса запаса кабеля. По одному кольцу запаса ОК на концах магистральной линии перед входом в здания и один запас ОК в середине магистральной линии. Уложить в каждое кольцо запаса 30 м. ОК.
9. Электроснабжение узлов компьютерной сети предусмотреть по первой категории. Применить АВР с двумя вводными электрическими линиями, проложенными по физически разнесённым трассам и подключенным к разным распределительным устройствам.
10. Предусмотреть в узлах компьютерной сети климатическое оборудование, состоящее из кондиционеров сплит-системы (основного и резервного) с размещением внешних блоков внутри помещений с возможностью доступа для проведения технического обслуживания.
11. Предусмотреть в узлах компьютерной сети смонтированные в телекоммуникационные шкафы источники бесперебойного питания производства Eaton с топологией двойного преобразования и платой сетевого управления. Выбрать модель ИБП для каждого узла с учётом обеспечения продолжительности автономной работы АСО не менее 30 мин.
12. При проектировании предусмотреть в узлах компьютерной сети телекоммуникационные шкафы производства Rittal. В узлах с размещением АСО уровня распределения использовать напольные телекоммуникационные шкафы 47 юнита, глубиной 1000 мм и шириной 800мм.

Обеспечить транспортную среду со скоростью до 10 Гбит/с для передачи сигналов от проектируемой сети ЛВС в существующую ЛВС Предприятия.

Места установки оборудования и информационных розеток ЛВС определить при проектировании.

При проектировании предусмотреть отдельные помещения для размещения оборудования ЛВС.

Оборудование АСО ЛВС установить в телекоммуникационные шкафы.

Для организации системы ЛВС предусмотреть:

- установку АСО – стекируемых сетевых коммутаторов уровня доступа с 48 портами 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE+, с 8 портами uplink 8 x 10 Гбит/с, SFP+, Cisco Catalyst 9300-48P-A Switch, Cisco DNA Essentials to Advantage upgrade 7 year term (C9300-DNA-E-A-7);
- установку АСО – стекируемых сетевых коммутаторов уровня доступа 48 портами 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE+, с 4 портами uplink 4 x 1 Гбит/с, SFP type GLC-LH-SMD (1 Gbps SFP, single mode).

Схема подключения к существующей системе ЛВС ДИТ см. приложение №2

При проектировании подключения систем АСУТП к информационной системе предприятия руководствоваться Схемой подключения АСУТП (Приложение №3) и Требованиями по интеграции АСУТП (Приложение №4)

3-й этап строительства.

Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП); расширение склада запасных частей и химикатов Здания склада запчастей (тит.306 по ГП); реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

Сети и системы связи. 3-ой этап строительства

2.3 Локальная вычислительная сеть дирекции информационных технологий

Предусмотреть локальную вычислительную сеть дирекции информационных технологий (далее – ЛВС) для объекта "Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе" филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г.Советск, ул. Молодежная, д.9.", которая является частью Предприятия.

Архитектура и параметры производительности проектируемой ЛВС должны соответствовать положениям международных стандартов EN 50174, ISO/IEC 11801 и ANSI/TIA/EIA-568-A, B.

Исходя из архитектурно-планировочных особенностей проектируемого и существующего Предприятия вертикальная кабельная подсистема и магистральные соединения должны предусматривать топологию «звезда», соединяя распределительные узлы на основе оптоволоконного кабеля (далее – ОК) и обеспечивая передачу данных со скоростью не ниже 10 Гбит/с.

Предусмотреть при проектировании часть подключений объектов по «радиальной» топологии с логическим резервированием каналов связи на базе активного сетевого оборудования ЛВС (далее – АСО ЛВС), соединяя их к распределительным узлам на основе ОК и обеспечивая передачу данных со скоростью не ниже 1 Гбит/с.

Учесть при проектировании организацию следующих узлов компьютерной сети:

3. Узлы с АСО уровня доступа:

- 3.1 Здание гаража с мастерской, спортзал (номер по генплану 305; третий этап строительства).

Подключение проектируемой ЛВС ДИТ к информационным заводским сетям выполнить одномодовым ОК (тип OS2) от зданий:

1. АБК (номер по генплану 4.1) 16 оптических волокон (далее – ОВ) от помещения серверной , 1 эт. (существующий телекоммуникационный шкаф).

Предусмотреть магистральный ОК производства АО «Москабель-Фуджикура» с центральным силовым элементом из стеклопластикового стрежня, стального троса или стальной проволоки в полиэтиленовой оболочке, вокруг которого скручены оптические модули, содержащие до 24 ОВ каждый, и (при необходимости) кордели заполнения, в промежуточной оболочке из полиэтилена, бронепокровом из круглых стальных оцинкованных проволок и внешней оболочкой из полиэтилена, групповая

прокладка – нг(А), пониженным дымо- и газовыделением – LS типа ОКГМнг(А)-LS-01-2x4Е3-(20,0), ОКГМнг(А)-LS-01-4x4Е3-(20,0), ОКГМнг(А)-LS-01-6x4Е3-(20,0).

Предусмотреть внутриобъектовый ОК производства АО «Москабель-Фуджикура» содержащий до 288 оптических волокон в оболочке Tight Buffer или микромодулей с оптическим волокном, поверх которых наложен силовой элемент - высокомодульные нити, с внешней оболочкой из полимерного материала, групповая прокладка – нг(А), не выделяющий коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении – HF типа ОКР-нг(А)-HF-8G.652.DxБ0,9-(0,5).

ОВ применить в соответствии с рекомендациями ITU-T AllWave ZWP (6z), G.652D, AllWave One ZWP (9z), (G.652.D/ G.657.A1), G.651, G.652B, G.655.

Общие требования к построению узлов компьютерной сети:

13. При проектировании предусмотреть в узлах компьютерной сети настенные оптические кроссы со степенью защиты не менее IP 54 для расшивки магистральных и внутриобъектовых ОК. Внутриобъектовый ОК проложить от настенного оптического кросса до оптической полки, смонтированной в телекоммуникационном шкафу. В настенных оптических кроссах применить оптические коннекторы типа ST. В оптических полках в телекоммуникационных шкафах применить оптические коннекторы типа LC.
14. При прокладке магистрального ОК предусмотреть технологический запас кабеля, смонтированный на устройстве подвеса запаса кабеля. По одному кольцу запаса ОК на концах магистральной линии перед входом в здания и один запас ОК в середине магистральной линии. Уложить в каждое кольцо запаса 30 м. ОК.
15. Электроснабжение узлов компьютерной сети предусмотреть по первой категории. Применить АВР с двумя вводными электрическими линиями, проложенными по физически разнесённым трассам и подключенным к разным распределительным устройствам.
16. Предусмотреть в узлах компьютерной сети климатическое оборудование, состоящее из кондиционеров сплит-системы (основного и резервного) с размещением внешних блоков внутри помещений с возможностью доступа для проведения технического обслуживания.
17. Предусмотреть в узлах компьютерной сети смонтированные в телекоммуникационные шкафы источники бесперебойного питания производства Eaton с топологией двойного преобразования и платой сетевого управления. Выбрать модель ИБП для каждого узла с учётом обеспечения продолжительности автономной работы АСО не менее 30 мин.
18. При проектировании предусмотреть в узлах компьютерной сети телекоммуникационные шкафы производства Rittal. В узлах с размещением АСО уровня распределения использовать напольные телекоммуникационные шкафы 47 юнита, глубиной 1000 мм и шириной 800мм.

Обеспечить транспортную среду со скоростью до 10 Гбит/с для передачи сигналов от проектируемой сети ЛВС в существующую ЛВС Предприятия.

Места установки оборудования и информационных розеток ЛВС определить при проектировании.

При проектировании предусмотреть отдельные помещения для размещения оборудования ЛВС.

Оборудование АСО ЛВС установить в телекоммуникационные шкафы.

Для организации системы ЛВС предусмотреть:

- установку АСО – стекируемых сетевых коммутаторов уровня доступа с 48 портами 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE+, с 8 портами uplink 8 x 10 Гбит/с, SFP+, Cisco Catalyst 9300-48P-A Switch, Cisco DNA Essentials to Advantage upgrade 7 year term (C9300-DNA-E-A-7);
- установку АСО – стекируемых сетевых коммутаторов уровня доступа 48 портами 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE+, с 4 портами uplink 4 x 1 Гбит/с, SFP type GLC-LH-SMD (1 Gbps SFP, single mode).

Схема подключения к существующей системе ЛВС ДИТ см. приложение №5.

При проектировании подключения систем АСУТП к информационной системе предприятия руководствоваться Схемой подключения АСУТП (Приложение №3) и Требованиями по интеграции АСУТП (Приложение №4).

3 Список нормативных документов.

Список нормативных документов:

- Федеральный закон №69-ФЗ от 21.12.1994 (в редакции от 4 июля 2016 года) «О пожарной безопасности»;
- Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 (с изменениями на 1 сентября 2016 года) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 (в редакции от 15 июля 2016 года) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон №126-ФЗ от 07.07.2003 (с изменениями на 20 июля 2016 года) (редакция, действующая с 10 января 2016 года) «О связи»;
- Федеральный закон №184-ФЗ от 27.12.2002 (в редакции от 1 июля 2016 года) «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 (в редакции от 02 июля 2013 года) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008 (с изменениями на 30 ноября 2016 года) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- ГОСТ 29099-91 «Сети вычислительные локальные. Термины и определения»;
- ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.010-76* «Взрывобезопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.030-81* «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;
- ГОСТ 2.701-2008 (включая поправку к ГОСТ 2.701-2008, опубликованная в ИУС № 2, 2012 год) «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению»;
- ГОСТ 30338-95/ГОСТ Р 50657-94 «Совместимость радиоэлектронных средств электромагнитная. Устройства радиопередающие всех категорий и назначений народнохозяйственного применения. Требования к допустимым отклонениям частоты. Методы измерений и контроля»;
- ГОСТ 30852.0-2002 «Электрооборудование взрывозащищенное».
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов»;
- ГОСТ Р 21.1703-2000 «Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи»;
- ГОСТ Р 53246-2008 «Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы»;
- СП 11-110-99 «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений»;
- СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах»;
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением №2)»;
- СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- СН 512-78 Строительные нормы «Инструкция по проектированию зданий и помещений для электронно-вычислительных машин» (с Изменением №3);
- Приказа №116 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности от 22.12.2014 г. «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;
- ISO 11801 «Информационные технологии. Универсальные кабельные системы зданий»;

- ISO/IEC 9001, 9002 «Системы качества. Модель обеспечения качества проектирования, монтажа и обслуживания»;
- ПУЭ (6 и 7 издание) «Правила устройства электроустановок».

Срок действия технических условий

Срок действия настоящих технических условий – 5 лет.

Руководитель группы по
информационным
технологиям на производстве в
России

6.05.2020
(дата, подпись) Чурбанов П.
(ФИО)

Руководитель службы ТО ППСБ

06.05.2020
(дата, подпись) Бродягин П.П.
(ФИО)

Инженер проектов ППСБ

6.05.20
(дата, подпись) Семенов С.В.
(ФИО)

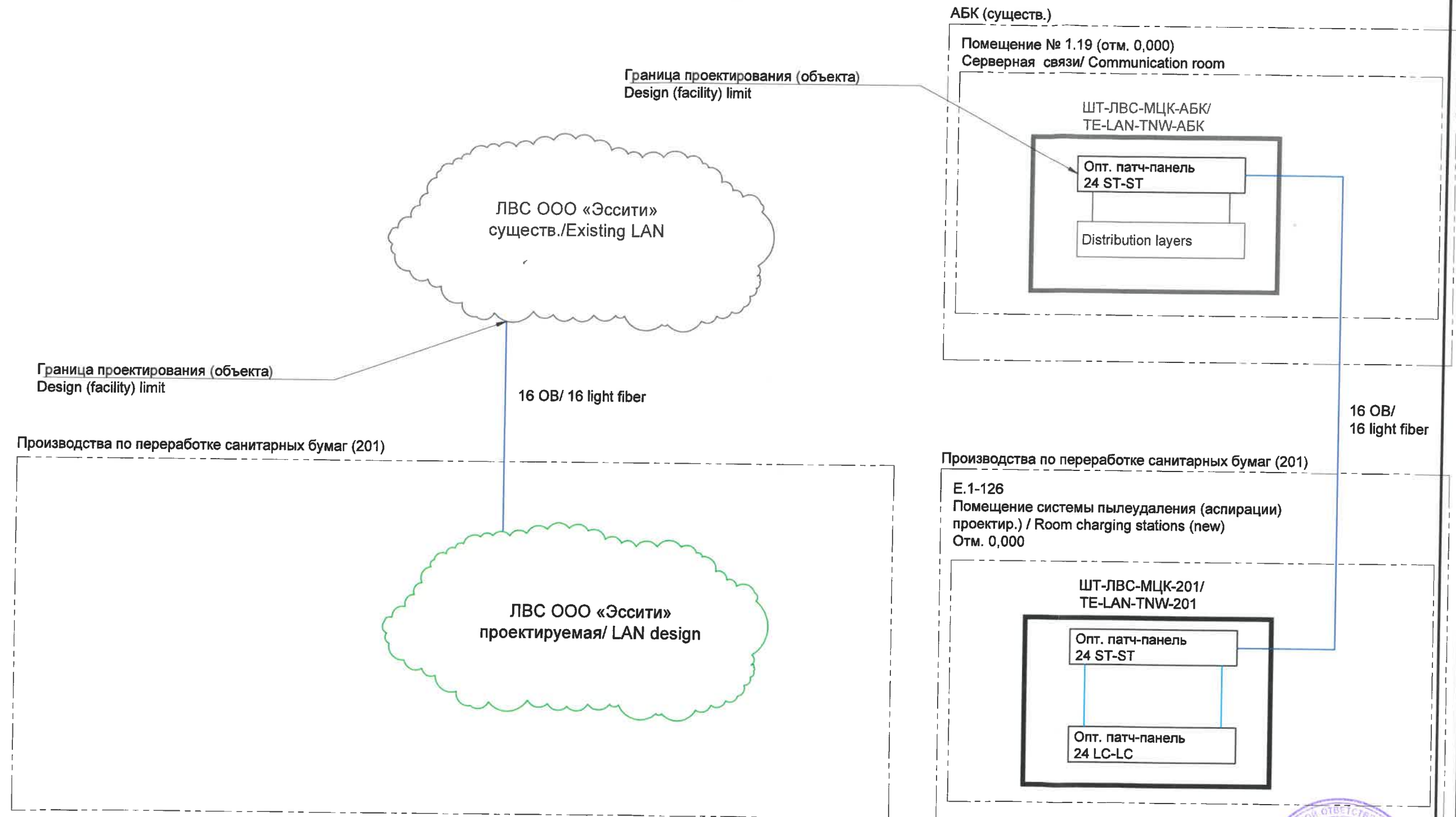
Руководитель филиала
ООО «Эссити» в г. Советске

6.05.20
(дата, подпись) Каменев Н.Г.
(ФИО)



КАМЕНЕВ Н. Г.
ДОВЕРЕННОСТЬ № 26-20
07.02.20

Приложение №1. Эскиз системы локальной вычислительной сети ООО «Эссити»/
 Schematic sketch LAN LLC «Essity»
 1 этап строительства/ 1 stage of construction



Подключение 10GBASE-LR:
 1. 201 - Производства по переработке санитарных бумаг

— Волоконно-оптический кабель ЛВС, 16 ОВ (радиальная топология)/
 Fiber-optical line of the LAN, 16 light fiber (radial topology)
 — Волоконно-оптический патч-корд/ Patch-cord OS1/2 ST/LC

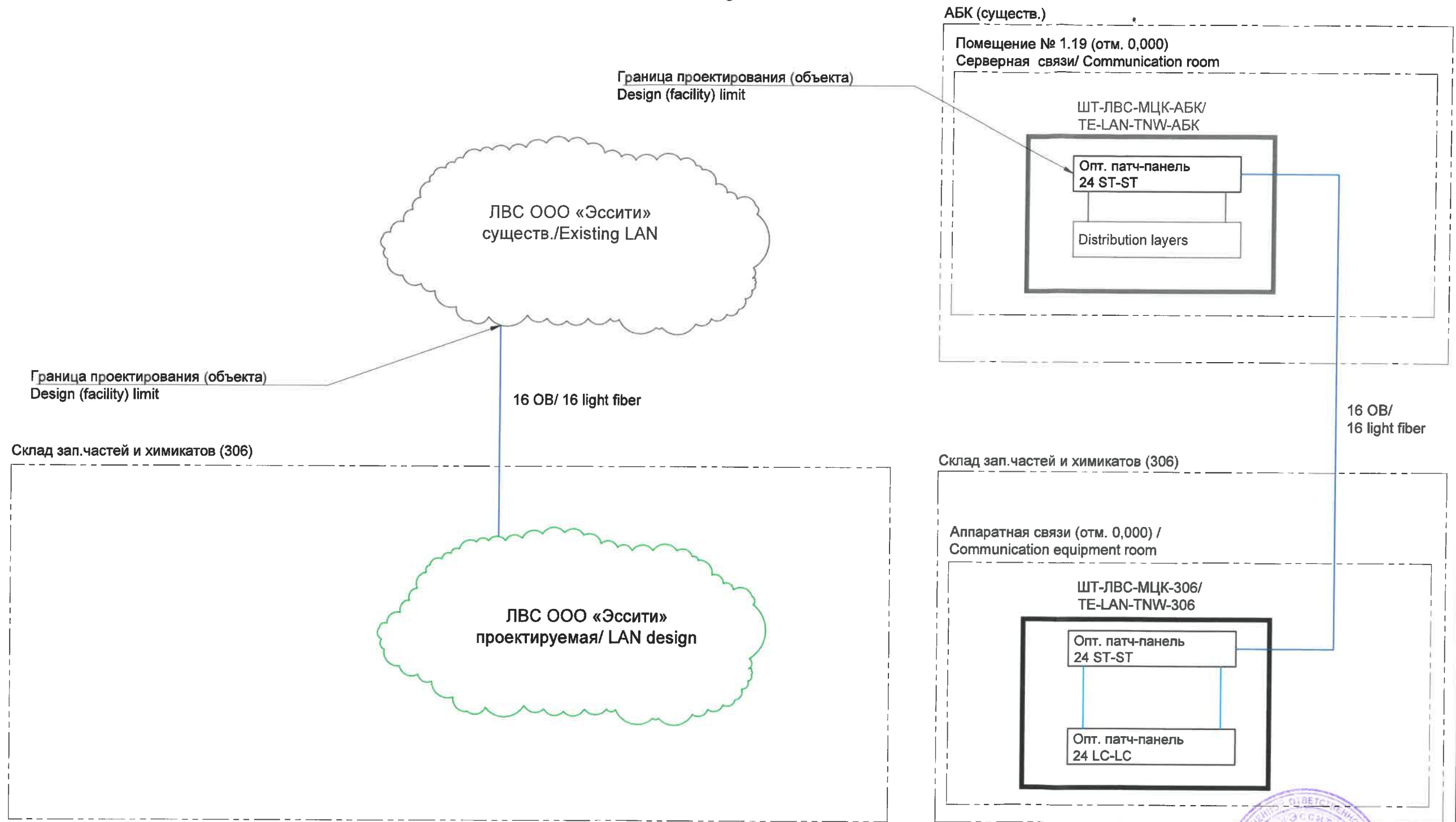


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Инв. №

Приложение №2. Эскиз системы локальной вычислительной сети ООО «Эссити»/
 Schematic sketch LAN LLC «Essity»
 2 этап строительства/ 2 stage of construction



— Волоконно-оптический кабель ЛВС, 16 ОБ (радиальная топология)/
 Fiber-optical line of the LAN, 16 light fiber (radial topology)
 — Волоконно-оптический патч-корд/ Patch-cord OS1/2 ST/LC

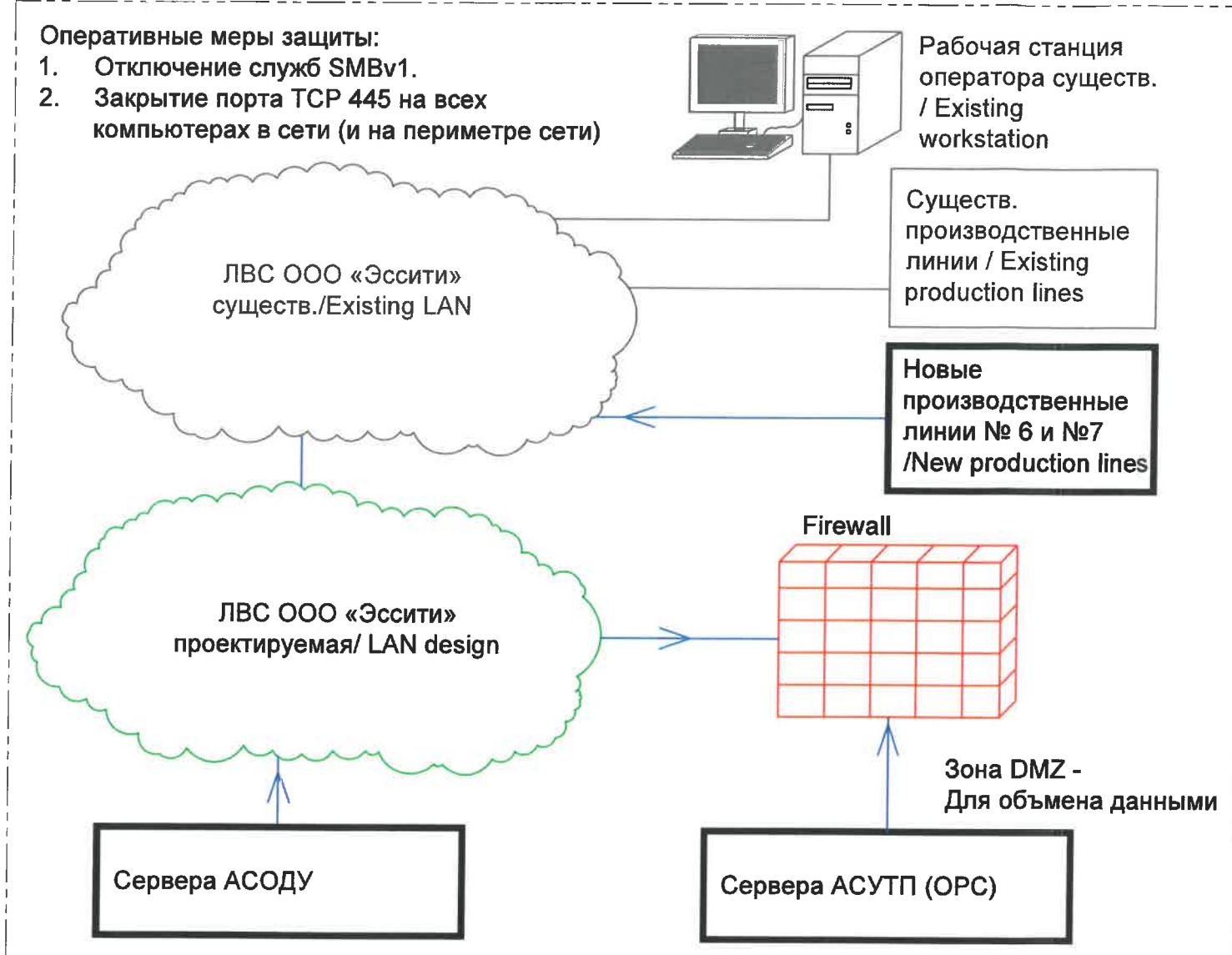
Подключение 10GBASE-LR:
 1. 306 - Склад зап.частей и химикатов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

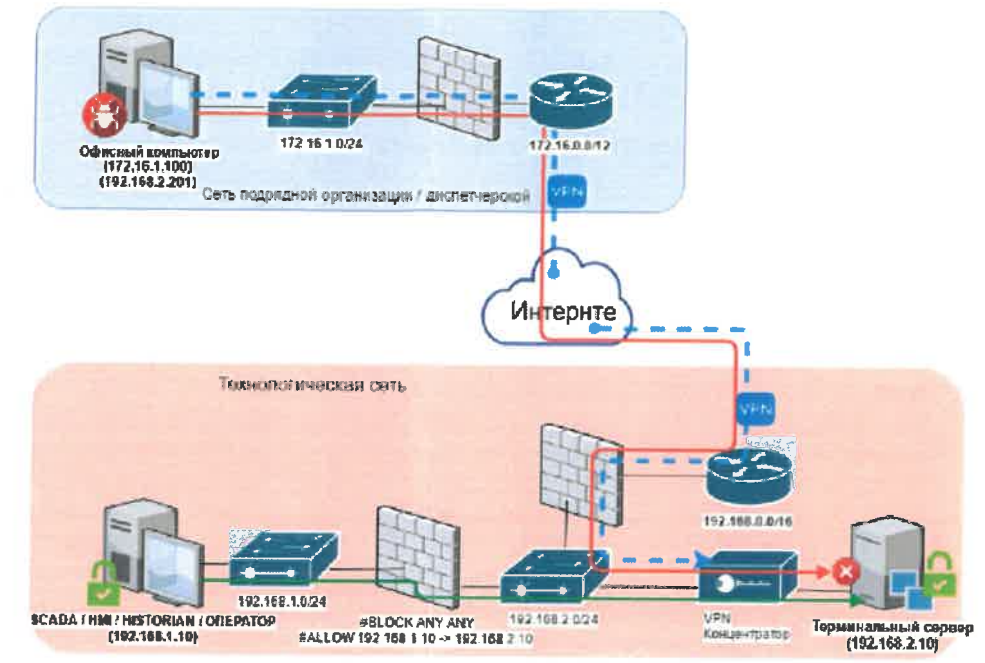
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Инв. №

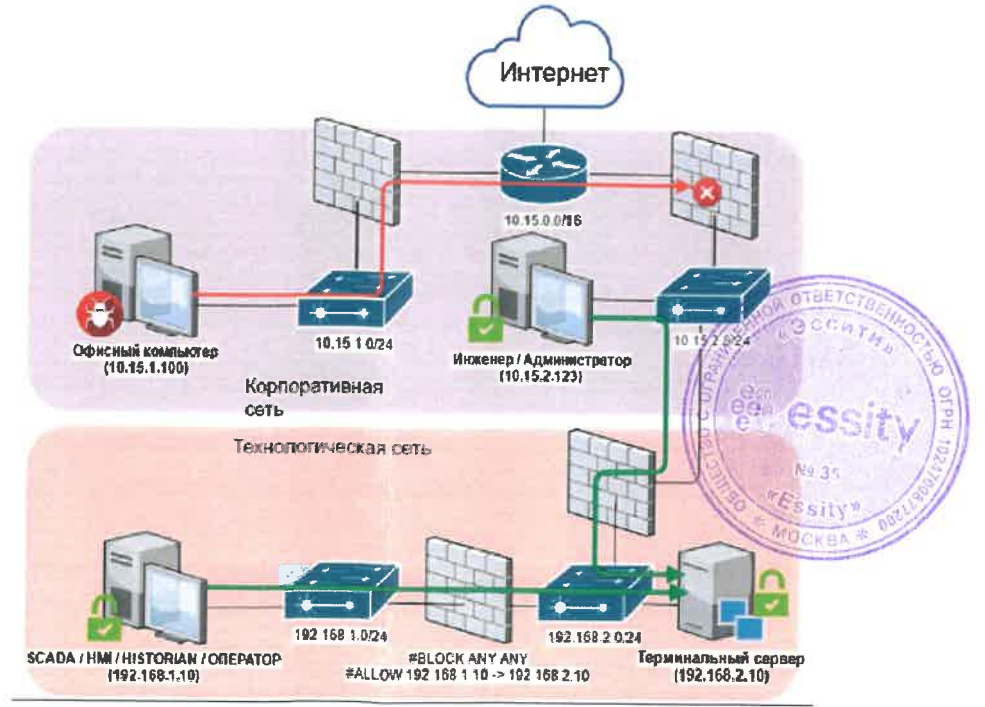
Приложение №3. Эскиз схемы подключения оборудования АСУТП к локальной вычислительной сети ООО «Эссити»/
An outline of the connection scheme of the process control system equipment to the local area network of LLC Essity



Для организации безопасного доступа в технологическую сеть извне с использованием DMZ, в которую вынесен VPN-концентратор. Для удаленного доступа из DMZ к компьютерам в технологической сети следует использовать методы обратного подключения.



Для удаленного безопасного доступ между DMZ и технологической сетью следует использовать методы обратного подключения, т.е. компьютер в технологической сети является инициатором подключения к серверам в DMZ.



Для организации безопасного удаленного управления системами автоматизации и передачи данных между технологической и другими сетями необходимо максимально ограничить доступ между системами, находящимися в различных сетях или имеющими различные уровни доверия:

1. Системы, имеющие постоянную или регулярную связь с внешними сетями (мобильные устройства, VPN-концентраторы, терминальные серверы и пр.) необходимо изолировать в отдельный сегмент внутри технологической сети — демилитаризованную зону (DMZ).
2. Системы в демилитаризованной зоне разделить на подсети или виртуальные подсети (VLAN) и разграничить доступ между подсетями (разрешить только необходимые коммуникации).
3. Весь необходимый обмен информацией между промышленной сетью и внешним миром осуществлять через DMZ.
4. При необходимости в DMZ можно развернуть терминальные серверы, позволяющие использовать методы обратного подключения (из технологической сети в DMZ).
5. Для доступа к технологической сети извне желательно использовать тонкие клиенты (применяя методы обратного подключения).
6. По-возможности не разрешать доступ из демилитаризованной зоны в технологическую сеть.
7. Если бизнес-процессы предприятия допускают возможность однонаправленных коммуникаций, рекомендуем рассмотреть возможность использования дата-диодов.

Примечание - Следует иметь в виду, что ландшафт угроз для систем промышленной автоматизации постоянно меняется, новые уязвимости регулярно находят как в прикладном, так и в промышленном ПО. Актуализировать на этапе разработки рабочей документации изменение ландшафта угроз (векторы кибератак).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инд. №

Приложение 4

Требования к интеграции АСУТП и MES-систем

1. Требования к архитектуре решения и функциональные требования к интерфейсам передачи данных

1.1 OPC-серверы DCS и серверы консолидации технологических данных на источниках должны располагаться в технологическом сегменте сети (сегменте АСУТП) без прямого подключения к КСПД.

1.2 Серверы сбора данных MES (OPC-клиенты) должны располагаться в демилитаризованной зоне для обеспечения безопасного доступа к технологическому сегменту АСУТП.

1.3 Функция MES централизованного сбора данных контролируемых параметров должна обеспечивать автоматический сбор технологической информации от различных систем (источников данных), развернутых на объекте автоматизации. Непосредственный сбор данных с указанных систем может осуществляться либо с серверов верхнего уровня или со среднего уровня (контроллеры АСУ, приборы КИП и прочие устройства).

1.4 Интерфейсы сбора должны обеспечивать возможность сбора всего объема технологической информации, обрабатывая при этом более 100 000 измерений в секунду.

1.5 Система интеграции должна обеспечивать выполнение требования к информационной безопасности в ООО «Эссити», с обеспечением безопасного межсетевого доступа из сегмента КСПД через демилитаризованную зону в сегмент технологической сети с идентификацией и авторизацией и фиксацией в системных протоколах.

2 Требования к OPC-серверу

2.1 Требования к протоколам OPC-сервера:

2.1.1 Информационное взаимодействие между DCS и MES должно осуществляется по протоколу OPC. Обмен данными осуществляется посредством OPC-сигналов – переменных на OPC-сервере, используемых системами для записи/чтения данных.

2.1.2 DCS система должна иметь OPC сервер с протоколом OPC-DA-2.

2.2 Требования к наличию сигналов OPC-сервера по видам:

2.2.1 Данные результатов измерений параметров (данные с датчиков - получение и запись данных в режиме реального времени по событиям или расписанию с дискретностью, которая настраивается в зависимости от типа параметра (**по согласованному с Заказчиком списку параметров с указанием дискретности**));

2.2.2 Данные результатов обработки (расчеты, агрегация измеренных значений **по согласованному с Заказчиком списку**);

2.2.3 Данные состояния оборудования (**по согласованному с Заказчиком списку**);

2.2.4 Данные о событиях (управляющие сигналы, аварийные сигналы, сигналы изменения режимов);

2.2.5 Системные данные (данные об активном текущем OPC сервере и т.п.).

2.3 Требования к администрированию и настройке OPC-сервера:

2.3.1 OPC-сервер настраивается Исполнителем системы DCS.

2.3.2 На OPC сервере должен быть настроен DCOM с техническим описанием по настройке.

2.3.3 Ответственность за поддержку OPC-сервера в рабочем состоянии несет служба, обеспечивающая тех. поддержку системы DCS в круглосуточном режиме 7/24.

2.3.4 Наличие программных инструментов, обеспечивающих возможность гибкой настройки параметров списками/группами с функцией импорта/экспорта. Импорт списков переменных из систем программирования контроллеров;

2.3.5 Возможность настройки контроллеров групп и переменных с индивидуальными параметрами;

2.3.6 Наличие возможности экспорта конфигурации в файл документации для печати;

2.3.7 Использование системного подхода к наименованию тегов для удобства их группировки/фильтрации об, протоколирования системных событий).

2.3.8 Наличие возможности групповой выборки тегов с фильтрацией

а) по типу и формату;

б) ключевому слову в наименовании;

с) объекту принадлежности к источнику измерительной системы.

2.3.9 Возможность конфигурирования тегов с наследованием настроек;



2.3.10 Возможность ввода комментариев ко всем элементам группы в конфигурации;
2.3.11 Возможность on-line мониторинга значений выбранных переменных;

2.3.12 Возможность авторизованного безопасного удаленного доступа к серверу для администрирования;

2.4 Требования к доступности и отказоустойчивости

2.4.1 OPC сервер должен предоставлять для MES единую, отказоустойчивую точку получения данных с уровня DCS.

2.4.2 Сервер должен иметь функцию дублирования и автоматически переключаться на резервный сервер в случае выхода из строя основного сервера.

2.4.3 Оперативное реагирование и восстановление в случае сбоев/зависаний в работе OPC-сервера должны обеспечиваться периодическим контролем производительности и доступности сервера данных с автоматическим восстановлением его работоспособности.

2.4.4 Надежность и отказоустойчивость каналов передачи данных и интерфейсных каналов нижних уровней.

2.4.5 Автоматическое восстановление соединения в случае разрыва связи с контроллерами

2.4.6 Формирование сообщений о нарушениях работы сервера и сохранение их в файле протокола для последующего анализа;

2.5 Требования к производительности OPC-сервера

2.5.1 Производительность потока данных должна соответствовать параметрам поставленных задач: по количеству тегов в единицу времени и периодам опроса и т.п.

2.5.2 Минимальные требования производительности: передача без потерь сигналов при средней интенсивности передачи 1500 объектов в секунду в течение неограниченного времени, занимая около 30% времени на компьютере с частотой 2 ГГц без утечки памяти ОЗУ (проверка в режиме нагрузочного тестирования).

2.6 Требования к информационной безопасности в точках доступа к OPC-серверу

2.6.1 Серверы сбора данных MES (OPC-клиенты) должны располагаться в демилитаризованной зоне для обеспечения безопасного доступа к технологическому сегменту АСУТП.

2.6.2 Наличие механизмов идентификации доступа пользователей с авторизацией и разделением прав доступа.

2.6.3 Использование единого пользователя (доменный или локальный в зависимости от вхождения PC в домен) для взаимодействия с сервисом DCOM.

2.6.4 Служебный пользователь (группа) на OPC-сервере не должен иметь прав локального администратора.

2.6.5 Дополнительно на сервере должен быть обеспечен:

а) контроль доступа к внешним носителям (ограничения и протоколирование);

б) контроль за удаленным доступом специалистов технической поддержки (ограничения и протоколирование)

2.7 Требования к стандартизации и унификации

2.7.1 Применение стандартных протоколов и интерфейсов связи и обмена данными

2.7.2 Технические решения должны быть максимально унифицированы. (следует избегать применения коммуникационных решений, являющихся частной собственностью коммерческих компаний).

2.7.5 Поддержка операционных систем:

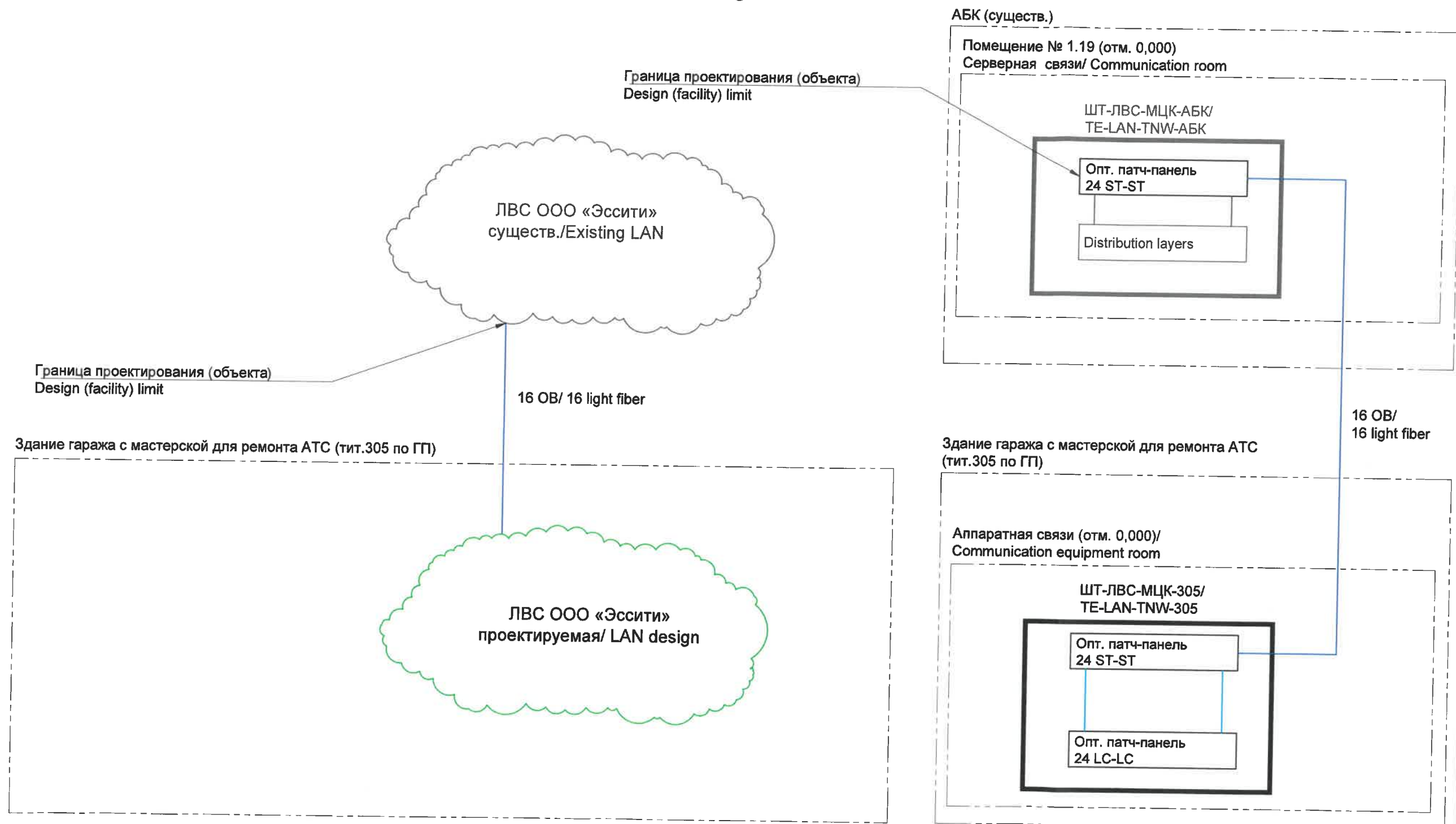
•Windows Server 2012

•Windows 7/Windows 10

•Windows Server 2008R2



Приложение №5. Эксиз системы локальной вычислительной сети ООО «Эссити»/
 Schematic sketch LAN LLC «Essity»
 3 этап строительства/ 3 stage of construction



Подключение 10GBASE-LR:
 1. 305 - Здание гаража с мастерской для ремонта АТС

— Волоконно-оптический кабель ЛВС, 16 ОВ (радиальная топология)/
 Fiber-optical line of the LAN, 16 light fiber (radial topology)

— Волоконно-оптический патч-кабель/ Patch-cord OS1/2 ST/LC



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Инв. №

Кому: Генеральному директору

ООО «Пеуру Рус»

Шапвалову С.В.

Адрес получателя: 196084, Санкт-Петербург, Лиговский проспект, д.266, литера В

Исходящий номер: 0178/10-20

Дата: 6.05.20

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на присоединение к сетям связи (система локальной вычислительной сети; модернизация существующей магистральной подсистемы структурированной кабельной системы) для разработки проектной документации

По проекту: «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе филиал ООО "Эссити" в г. Советске, расположенная по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9. Третья очередь строительства».

Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9.

Содержание

1. Введение

1.1 Требования к техническим условиям

1.2 Требования к сети и системам связи

1-й этап строительства.

2-ой этап строительства.

2. Сети связи. 2-ой этап строительства

2.1 Локальная вычислительная сеть департамента информационных технологий

2.2 Локальная вычислительная сеть службы безопасности

3-й этап строительства.

1. Введение

1.1 Требования к техническим условиям

Технические условия (далее – ТУ) необходимы для разработки технической политики и обеспечения единства проектных решений, которые будут являться обязательными для проектирования, как технологических установок, объектов общезаводского хозяйства (далее ОЗХ) так и Предприятия в целом.

Все проекты по вышеперечисленным системам должны быть выполнены в полном соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Российской Федерации и нормативных документов устанавливающих обязательные для исполнения требования пожарной безопасности.

Оборудование, приборы, арматура и материалы, применяемые в проектах, должны быть, как правило, отечественного производства и освоенными в серийном производстве. Применение импортного оборудования и материалов должно быть обосновано и согласовано с Заказчиком.

Состав разделов проектной документации, их содержание и оформление должны отвечать требованиям Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 и ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

В проектной документации предусматривается три этапа строительства:

1-й этап строительства. Реконструкция Здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП), в составе: монтаж производственной линии, комбайнера и строительство пристройки вспомогательных помещений с навесами для возвратных отходов бумаги и отходов бумажной пыли с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе первого этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

2-ой этап строительства. Реконструкция Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП); строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП); строительство навеса с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе второго этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

3-й этап строительства. Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП); расширение склада запасных частей и химикатов Здания склада запчастей (тит.306 по ГП); реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

Технические условия на присоединение к сетям связи (система локальной вычислительной сети; модернизация существующей магистральной подсистемы структурированной кабельной системы) для разработки проектной документации

1.2 Требования к сети и системам связи

Для повышения эффективности управления производством и обеспечения безопасных условий труда предусмотреть следующие виды систем связи (модернизацию магистральной подсистемы структурированной кабельной системы) для «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9.»:

- локальная вычислительная сеть департамента информационных технологий (далее – ЛВС ДИТ);
- локальная вычислительная сеть службы безопасности (далее – ЛВС КСБ).

1-й этап строительства.

Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП);
расширение склада запасных частей и химикатов Здания склада запчастей
(тит.306 по ГП); реконструкция блока резервуаров и насосной станции
противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП) и сети инженерно-
технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди
строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её
основе.

Подключение и разработка проектной документации раздела сетей связи не
требуется.

2-ой этап строительства.

Реконструкция Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП); строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП); строительство навеса с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе второго этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

2. Сети и системы связи.

2.1 Локальная вычислительная сеть дирекции информационных технологий

Предусмотреть локальную вычислительную сеть дирекции информационных технологий (далее – ЛВС ДИТ) для объекта «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9.», которая является частью предприятия.

Архитектура и параметры производительности проектируемой ЛВС должны соответствовать положениям международных стандартов EN 50174, ISO/IEC 11801 и ANSI/TIA/EIA-568-A, B.

Исходя из архитектурно-планировочных особенностей проектируемого и существующего Предприятия вертикальная кабельная подсистема и магистральные соединения должны предусматривать топологию «звезда», соединяя распределительные узлы на основе оптоволоконного кабеля (далее – ОК) и обеспечивая передачу данных со скоростью не ниже 10 Гбит/с.

Предусмотреть при проектировании часть подключений объектов по «радиальной» топологии с логическим резервированием каналов связи на базе активного сетевого оборудования ЛВС (далее – АСО ЛВС), соединяя их к распределительным узлам на основе ОК и обеспечивая передачу данных со скоростью не ниже 1 Гбит/с.

Учесть при проектировании организацию демонтажа следующих узлов компьютерной сети:

1. Узлы с АСО уровня доступа:
 - 1.1 КПП (номер по генплану 704).

Демонтаж кабеля волоконно-оптического (см. проектную документацию 45300-000-СС; маркировка F0-1; 300 м) марки F/O 50/125 MM OM+2 (GIMT208.004100 компании «Belden») от телекоммуникационного шкафа RACK 3.2 (существующий) в здании «Бокс пожарной автоцистерны» (номер по генплану 503) до телекоммуникационного шкафа RACK3.3 в здании «КПП» (номер по генплану 704) помещении аппаратной связи

Учесть при проектировании организацию следующих узлов компьютерной сети:

2. Узлы с АСО уровня доступа:
 - 2.1 КПП (номер по генплану 704).

Подключение проектируемой ЛВС ДИТ к информационным заводским сетям выполнить одномодовым ОК (тип OS2) от зданий:

1. Административно-бытовой корпус (номер по генплану 4.1) 16 оптических волокон (далее – ОВ) от помещения серверной, 1 этаж. (существующий телекоммуникационный шкаф).

Предусмотреть магистральный ОК производства АО «Москабель-Фуджикура» с центральным силовым элементом из стеклопластикового стрежня, стального троса или стальной проволоки в полиэтиленовой оболочке, вокруг которого скручены оптические модули, содержащие до 24 ОВ каждый, и (при необходимости) кордели заполнения, в промежуточной оболочке из полиэтилена, бронепокровом из круглых стальных оцинкованных проволок и внешней оболочкой из полиэтилена, групповая прокладка – нг(А), пониженным дымо- и газовыделением – ОКГМнг(А)-LS-01-4x4E3-(20,0).

Предусмотреть внутриобъектовый ОК производства АО «Москабель-Фуджикура» содержащий до 288 оптических волокон в оболочке Tight Buffer или микромодулей с оптическим волокном, поверх которых наложен силовой элемент - высокомодульные нити, с внешней оболочкой из полимерного материала, групповая прокладка – нг(А), не выделяющий коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении – HF типа ОКР-нг(А)-HF-8G.652.DxB0,9-(0,5).

ОВ применить в соответствии с рекомендациями ITU-T AllWave ZWP (6z), G.652D, AllWave One ZWP (9z), (G.652.D/ G.657.A1), G.651, G.652B, G.655.

Общие требования к построению узлов компьютерной сети:

1. При проектировании предусмотреть в узлах компьютерной сети настенные оптические кроссы со степенью защиты не менее IP 54 для расшивки магистральных и внутриобъектовых ОК. Внутриобъектовый ОК проложить от настенного оптического кросса до оптической полки, смонтированной в телекоммуникационном шкафу. В настенных оптических кроссах применить оптические коннекторы типа ST. В оптических полках в телекоммуникационных шкафах применить оптические коннекторы типа LC.
2. При прокладке магистрального ОК предусмотреть технологический запас кабеля, смонтированный на устройстве подвеса запаса кабеля. По одному кольцу запаса ОК на концах магистральной линии перед входом в здания и один запас ОК в середине магистральной линии. Уложить в каждое кольцо запаса 30 м. ОК.
3. При проектировании предусмотреть в узлах компьютерной сети телекоммуникационные шкафы производства Rittal.

Обеспечить транспортную среду со скоростью до 10 Гбит/с для передачи сигналов от проектируемой сети ЛВС в существующую ЛВС Предприятия.

Места установки оборудования ЛВС (СКС) и информационных розеток определить при проектировании.

Для организации системы ЛВС применить существующее АСО ЛВС в здание КПП (номер по генплану 704).

Схема подключения к существующей системе ЛВС ДИТ см. приложение №1.

2.2 Локальная вычислительная сеть службы безопасности

Предусмотреть локальную вычислительную сеть службы безопасности (далее – ЛВС КСБ) для объекта «"Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе" филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9.»», которая является частью Предприятия.

Архитектура и параметры производительности проектируемой ЛВС КСБ должны соответствовать положениям международных стандартов EN 50174, ISO/IEC 11801 и ANSI/TIA/EIA-568-A, B.

Исходя из архитектурно-планировочных особенностей проектируемого и существующего Предприятия вертикальная кабельная подсистема и магистральные соединения должны предусматривать топологию «звезда», соединяя распределительные узлы на основе оптоволоконного кабеля (далее – ОК) и обеспечивая передачу данных со скоростью не ниже 10 Гбит/с.

Предусмотреть при проектировании часть подключений объектов по «радиальной» топологии с логическим резервированием каналов связи на базе активного сетевого оборудования ЛВС КСБ (далее – АСО ЛВС КСБ), соединяя их к распределительным узлам на основе ОК и обеспечивая передачу данных со скоростью не ниже 1 Гбит/с.

Учесть при проектировании организацию следующих узлов ЛВС КСБ:

1. Узлы с АСО уровня доступа:
 - 2.1.1 КПП (номер по генплану 704).

Подключение проектируемой ЛВС КСБ к информационным заводским сетям безопасности выполнить одномодовым ОК (тип OS2) от зданий:

1. Административно-бытовой корпус (номер по генплану 4.1) 8 оптических волокон (далее – ОВ) от помещения серверной, 1 этаж. (существующий телекоммуникационный шкаф).

Предусмотреть ОК магистральный с центральным силовым элементом из стеклопластикового стрежня, стальной проволоки в полиэтиленовой оболочке, вокруг которого скручены оптические модули, содержащие до 24 ОВ каждый, кордели заполнения, в промежуточной оболочке из полиэтилена, бронепокровом из круглых стальных оцинкованных проволок и внешней оболочкой из полиэтилена, групповая прокладка – нг(А), пониженным дымо- и газовыделением – LS типа ОКГМнг(А)-LS-01-2х4Е3-(20,0).
ОВ применить в соответствии с рекомендациями ITU-T G.652D.

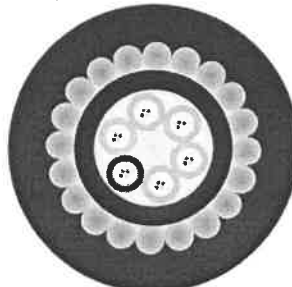


Рисунок 2.1 – BOK марки типа ОКГМнг(А)-LS-01-6х4Е3-(20,0)

Оптическое волокно: одномодовое волокно по рек. ITU-T G.652.D.

Центральный силовой элемент: стеклопластиковый пруток.

Модули: оболочка модуля выполнена из ПБТ, внутреннее пространство модуля заполнено гидрофобным компаундом, в каждом модуле свободно уложены оптические волокна.

Кордели (если есть): выполнены из ПЭ.

Скрутка: модули (и кордели) скручены вокруг центрального силового элемента, межмодульное пространство заполнено гидрофобным компаундом, поверх скрутки наложена изолирующая лента.

Внутренняя оболочка: выполнена из композиции ПЭ черного цвета.

Бронепокров: выполнен из стальной канатной проволоки, межпроволочное пространство заполнено гидрофобным компаундом.

Наружная оболочка: выполнена из композиции ПЭ высокой плотности, с пониженным дымо-и газовойделением, черного цвета.

Обеспечить транспортную среду со скоростью до 10 Гбит/с для передачи сигналов от проектируемой сети ЛВС КСБ в существующую ЛВС КСБ Предприятия.

Места установки оборудования и информационных розеток ЛВС КСБ определить при проектировании.

Места установки оборудования ЛВС КСБ (СКС КСБ) и информационных розеток определить при проектировании.

Для организации системы ЛВС КСБ применить существующее АСО ЛВС КСБ в здание КПП (номер по генплану 704).

Схема подключения к существующей системе ЛВС КСБ см. приложение №2.

3-й этап строительства.

Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП); расширение склада запасных частей и химикатов Здания склада запчастей (тит.306 по ГП); реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

Подключение и разработка проектной документации раздела сетей связи не требуется.

4. Список нормативных документов.

Список нормативных документов:

- Федеральный закон №69-ФЗ от 21.12.1994 (в редакции от 4 июля 2016 года) «О пожарной безопасности»;
- Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 (с изменениями на 1 сентября 2016 года) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 (в редакции от 15 июля 2016 года) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон №126-ФЗ от 07.07.2003 (с изменениями на 20 июля 2016 года) (редакция, действующая с 10 января 2016 года) «О связи»;
- Федеральный закон №184-ФЗ от 27.12.2002 (в редакции от 1 июля 2016 года) «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 (в редакции от 02 июля 2013 года) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008 (с изменениями на 30 ноября 2016 года) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- ГОСТ 29099-91 «Сети вычислительные локальные. Термины и определения»;
- ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.010-76* «Взрывобезопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.030-81* «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;
- ГОСТ 2.701-2008 (включая поправку к ГОСТ 2.701-2008, опубликованная в ИУС № 2, 2012 год) «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению»;
- ГОСТ 30338-95/ГОСТ Р 50657-94 «Совместимость радиоэлектронных средств электромагнитная. Устройства радиопередающие всех категорий и назначений народнохозяйственного применения. Требования к допустимым отклонениям частоты. Методы измерений и контроля»;
- ГОСТ 30852.0-2002 «Электрооборудование взрывозащищенное».
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов»;
- ГОСТ Р 21.1703-2000 «Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи»;
- ГОСТ Р 53246-2008 «Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы»;
- СП 11-110-99 «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений»;
- СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах»;
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением №2)»;
- СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- СН 512-78 Строительные нормы «Инструкция по проектированию зданий и помещений для электронно-вычислительных машин» (с Изменением №3);
- Приказа №116 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности от 22.12.2014 г. «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;
- ISO 11801 «Информационные технологии. Универсальные кабельные системы зданий»;

Технические условия на присоединение к сетям связи (система локальной вычислительной сети; модернизация существующей магистральной подсистемы структурированной кабельной системы) для разработки проектной документации

- ISO/IEC 9001, 9002 «Системы качества. Модель обеспечения качества проектирования, монтажа и обслуживания»;
- ПУЭ (6 и 7 издание) «Правила устройства электроустановок».

Руководитель группы по
информационным
технологиям на производстве в
России

6.05.20 (дата, подпись) Буринский Р. (ФИО)

Инженер проектов

6.05.20 (дата, подпись) Сеченов С.В. (ФИО)

Срок действия технических условий

Срок действия настоящих технических условий – 5 лет.

Руководитель филиала
ООО «Эссити» в г. Советске

М.П.

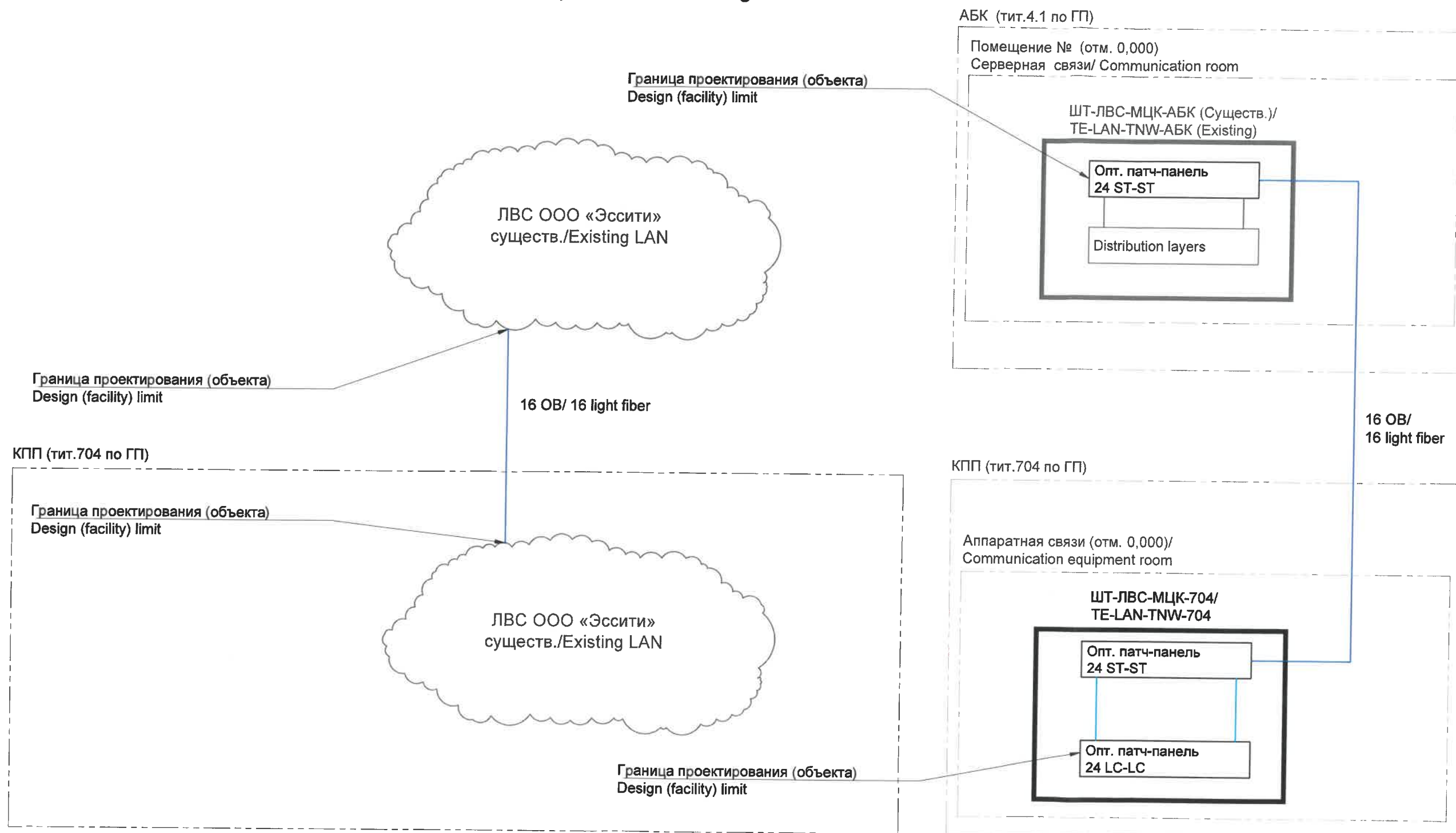


6.05.20 (дата, подпись) Камаров Н.Г. (ФИО)

ДУМЕНЕВ Н. Г.
ДОВЕРЕННОСТЬ № 26-20
ОТ 17.02.20

Технические условия на присоединение к сетям связи (система локальной вычислительной сети;
модернизация существующей магистральной подсистемы структурированной кабельной системы) для
разработки проектной документации

Приложение №1. Эскиз модернизации системы локальной вычислительной сети ООО «Эссити»/
 Schematic sketch modernization LAN LLC «Essity»
 2 этап строительства/ 2 stage of construction



Подключение 10GBASE-LR:
 1. 704 - Здание КПП

— Волоконно-оптический кабель ЛВС, 16 ОВ (радиальная топология)/
 Fiber-optical line of the LAN, 16 light fiber (radial topology)

— Волоконно-оптический патч-кабель/ Patch-cord OS1/2 ST/LC



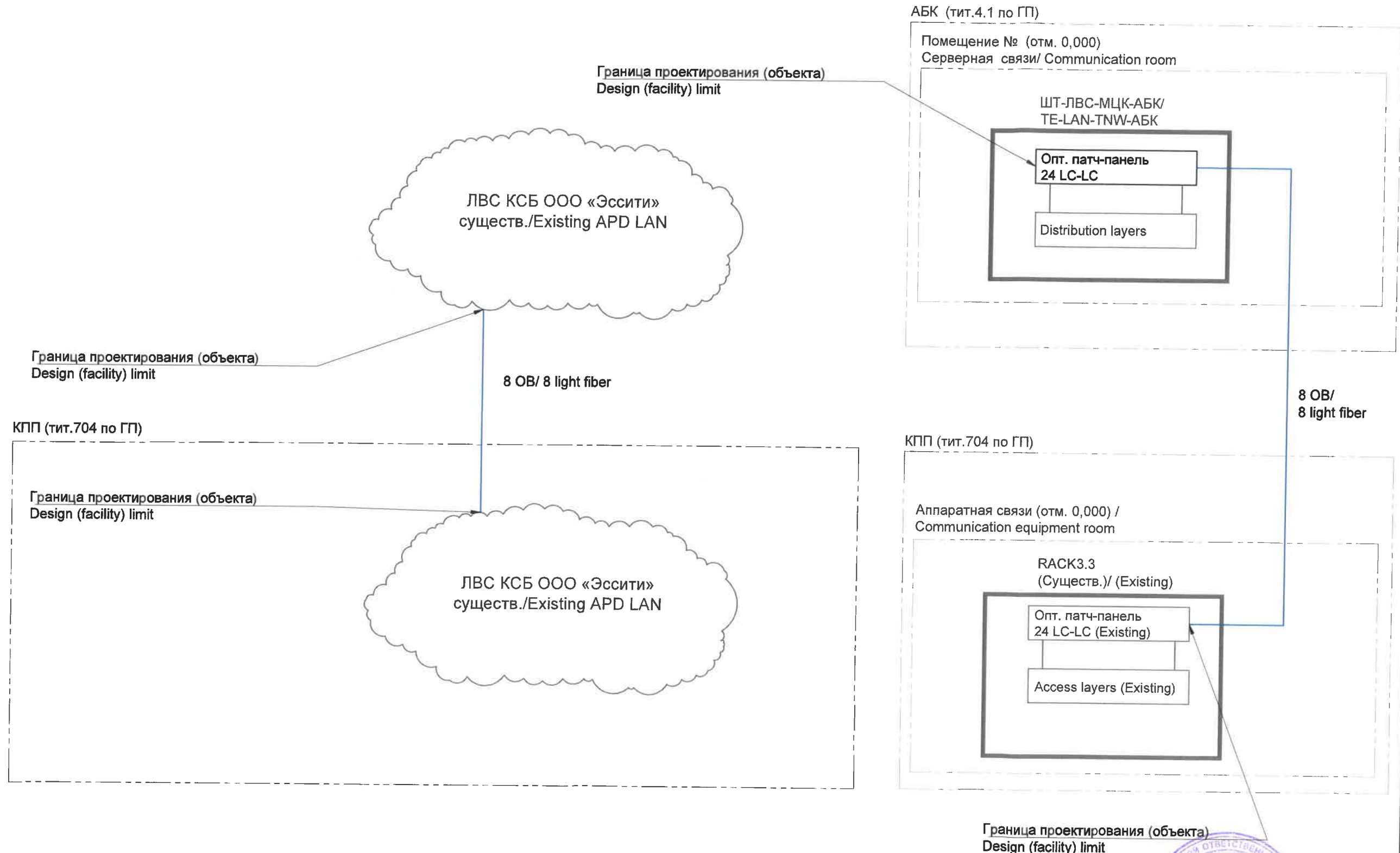
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Инв. №

Приложение №1

Приложение №2. Эскиз модернизации системы локальной вычислительной сети КСБ ООО «Эссити»/
 Schematic sketch modernization APD LAN LLC «Essity»
 2 этап строительства/ 2 stage of construction



Подключение 10GBASE-LR:
 1. 704 - Здание КПП



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв. №

Кому: Генеральному директору
ООО «Пеуру Рус»
Шаповалову С.В.

Адрес получателя: 196084, Санкт-Петербург, Лиговский проспект, д.266, литера В

Исходящий номер: 0178/3-20

Дата: 6.05.20

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 0178/3-20

на подключение к сетям противопожарного водопровода для разработки проектной документации «Строительство и реконструкция объектов филиала ООО «Эссити» в г. Советске Тульской области».

На объекте «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе ООО «Эссити»: Тульская область, Щекинский район, г. Советск, ул. Молодежная, д.9.» предусматривается защита зданий, сооружений и помещений автоматическими установками водяного пожаротушения (далее – АУПТ).

В вновь проектируемых зданиях предусмотреть помещения спринклерных центров. Вводы в спринклерные центры принимаются от наружного противопожарного кольцевого трубопровода высокого давления. Граница проектирования – от фланцев подводящих трубопроводов в помещениях спринклерных центров. В существующих зданиях подключение выполнить в существующих спринклерных центрах.

Расходы на автоматическое пожаротушение:

Здание гаража с мастерской для ремонта АТС с конференц-залом и спортзалом (305 по ГП):

- требуемый расход воды в точке подключения - 45 л/с.

Здание производства по переработке санитарных бумаг (201 по ГП):

- требуемый расход воды в точке подключения - 60 л/с.

Здание склада готовой продукции (5 по ГП):

-требуемый расход воды в точке подключения - 100 л/с.

Здание склада запасных частей и химикатов (306 по ГП):

- требуемый расход воды в точке подключения – 116,7 л/с.

Здание склада рулонов (3 по ГП):

- требуемый расход воды в точке подключения - 170 л/с

Пожаротушение в указанных зданиях осуществляется от существующих насосов $Q=867 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=60,7 \text{ м}$ (1 рабочий, 1 резервный). Для поддержания напора в сети предусмотрен насос с $Q=2 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=57 \text{ м}$.

Противопожарные запасы воды:

- два существующих резервуара по 563 м^3 и один проектируемый резервуар $638,6 \text{ м}^3$.

Срок действия технических условий

Срок действия настоящих технических условий – 5 лет.

Инженер проектов ППСБ

6.05.20

(дата,
подпись)

Степанов С.В.
(ФИО)

Руководитель филиала
ООО «Эссити» в г.
Советске



М.П.

6.05.20

(дата,
подпись)

Кожнев Н.Г.
(ФИО)

КОЖНЕВ Н. Г.
ДОВЕРЕННОСТЬ № 26-20
ОТ 17.02.20

Кому: Генеральному директору

ООО «Пеуру Рус»

Шаповалову С.В.

Адрес получателя: 196084, Санкт-Петербург, Лиговский проспект, д.266, литера В

Исходящий номер: 0178/11-20

Дата: 6.05.20

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 0178/11-20

на присоединение к сетям связи (административно-хозяйственная, производственная телефонная связь) для разработки проектной документации по проекту «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9.»

Содержание

1. Введение

1.1 Требования к техническим условиям

1.2 Требования к сети и системам связи

1-й этап строительства.

2. Сети и системы связи. 1-ый этап строительства

2.1 Административно-хозяйственная, производственная телефонная связь

2-ой этап строительства.

3. Сети и системы связи. 2-ой этап строительства

3.1 Административно-хозяйственная, производственная телефонная связь

3-й этап строительства.

4. Сети и системы связи. 3-ий этап строительства

4.1 Административно-хозяйственная, производственная телефонная связь

5. Список нормативных документов

Введение

1.1 Требования к техническим условиям

Технические условия (далее – ТУ) необходимы для разработки технической политики и обеспечения единства проектных решений, которые будут являться обязательными для проектирования, как технологических установок, объектов общезаводского хозяйства (далее ОЗХ) так и Предприятия в целом.

Все проекты по вышеперечисленным системам должны быть выполнены в полном соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Российской Федерации и нормативных документов устанавливающих обязательные для исполнения требования пожарной безопасности.

Оборудование, приборы, арматура и материалы, применяемые в проектах, должны быть, как правило, отечественного производства и освоенными в серийном производстве. Применение импортного оборудования и материалов должно быть обоснованно и согласованно с Заказчиком.

Состав разделов проектной документации, их содержание и оформление должны отвечать требованиям Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 и ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

В проектной документации предусматривается три этапа строительства:

1-й этап строительства. Реконструкция Здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП), в составе: монтаж производственной линии, комбайнера и строительство пристройки вспомогательных помещений с навесами для возвратных отходов бумаги и отходов бумажной пыли с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе первого этапа третьей очереди строительства фабрики по производству.

2-ой этап строительства. Реконструкция Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП); строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП); строительство навеса с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе второго этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

3-й этап строительства. Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП); расширение склада запасных частей и химикатов Здания склада запчастей (тит.306 по ГП); реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

1.2 Требования к сети и системам связи

Для повышения эффективности управления производством и обеспечения безопасных условий труда предусмотреть следующие виды систем связи для «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9.»:

- административно-хозяйственная, внутрипроизводственная телефонная связь (далее производственная телефонная связь – ПТС);
- система технологическое телевидеонаблюдение (далее – ТВН);
- локальная вычислительная сеть департамента информационных технологий (далее – ЛВС ДИТ);
- локальная вычислительная сеть службы безопасности (далее – ЛВС КСБ);
- система видеоконференцсвязи (ВКС).

Система ЛВС ДИТ учтена в ТУ № 0178/12-20 на присоединение к сетям связи (локальной вычислительной сети департамента информационных технологий) для разработки проектной документации.

Система ТВН учтена в ТУ № 0178/15-20 на присоединение к технологическому телевидеонаблюдению для разработки проектной документации.

ЛВС КСБ учтена в ТУ № 0178/14-20 на присоединение к сетям связи (локальной вычислительной сети службы безопасности) для разработки проектной документации.

ВКС учтена в ТУ № 0178/9-20 на присоединение к сетям связи (система видеоконференцсвязи) для разработки проектной документации.

1-й этап строительства.

Реконструкция Здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП), в составе: монтаж производственной линии, комбайнера и строительство пристройки вспомогательных помещений с навесами для возвратных отходов бумаги и отходов бумажной пыли с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе первого этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

2 Сети и системы связи. 1-ый этап строительстваАдминистративно-хозяйственная, производственная телефонная связь

Предусмотреть обеспечение внутренней телефонной связи абонентов здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) в пределах предприятия с возможностью выхода на городские линии, а также подключение к диспетчерской связи с применением протокола инициации сессий SIP.

Система производственной телефонной связи установки включает в себя административно-хозяйственную телефонную связь (АХТС) и диспетчерскую телефонную связь (ДТС).

Система АХТС предназначена для обеспечения внутренней телефонной связи абонентов проектируемого объекта в пределах завода с возможностью выхода на городские линии. Система АХТС проектируемого объекта является продолжением существующей на заводе системы АХТС и предусматривает установку телефонных аппаратов на рабочих местах, в технических и производственных помещениях и их подключение к существующей УАТС завода.

Система ДТС предназначена для обеспечения прямой связи персонала проектируемого объекта с диспетчером проектируемого объекта и центральным диспетчером предприятия. Система ДТС проектируемого объекта является продолжением существующей на заводе системы ДТС и предусматривает установку телефонных аппаратов в производственных помещениях и их подключение к существующей станции диспетчерской связи завода. Функции системы ДТС реализуется на базе телефонных аппаратов системы АХТС.

В рамках проекта административно-хозяйственная и внутрипроизводственная телефонная связь подключается к проектируемой структурированной кабельной системе (СКС) и ЛВС.

Места установки абонентского оборудования системы ПТС определить при проектировании.

В качестве технических средств (абонентских устройств) для передачи и приема сигналов электросвязи предусматриваются:

- IP телефоны типа Avaya 96xx (J179) IP Deskphone с модулями расширения или аналогичные- на рабочих местах руководящего состава Предприятия;
- IP телефоны типа Avaya 16xx (J169) IP Deskphone или аналогичные - на рабочих местах начальников отделов, служб, производств и установок,

Технические условия на присоединение к сетям связи (административно-хозяйственная, производственная телефонная связь) для разработки проектной документации

- IP телефоны типа Avaya 16xx (J129) на рабочих местах персонала, оборудованных персональными компьютерами;
- IP телефоны промышленного исполнения Funk+Huster Fernsig GmbH ResistTel или аналогичные - в производственных помещениях вне взрыво-пожароопасных зон, класс защиты от воздействия окружающей среды IP66;
- аналоговые телефоны специального исполнения Funk+Huster Fernsig GmbH ExResistTel или аналогичные - в условиях взрыво- пожароопасных зон внутри и вне помещений, в которых присутствуют или могут присутствовать взрывоопасные смеси пыли, паров и газов с воздухом, маркировка взрывозащиты II2GExem[ib]IICT6 (по ГОСТ 30852.1-2002).

Количество абонентов, которым будет разрешен выход в сеть общего пользования, принимается по согласованию с Заказчиком при разработке рабочей документации.

В качестве транспортной инфраструктуры для передачи данных между центральным коммутационным сервером, медиа шлюзами и цифровыми IP-телефонными аппаратами с питанием по технологии PoE предусмотреть проектируемую локальную вычислительную сеть.

В качестве абонентских телефонных линий применить:

- на рабочих местах – патч-корды RJ45-RJ45 к розеткам горизонтальной кабельной подсистемы (ЛВС);
- в производственных невзрывоопасных помещениях – кабели «витая пара» типа FTP CAT 6a или аналогичные;
- в производственных взрывоопасных помещениях – кабели типа - ГЕРДА-КВ-нг(A)-FRLS.

2-ой этап строительства.

Реконструкция Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП); строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП); строительство навеса с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе второго этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

Сети и системы связи. 2-ой этап строительства Административно-хозяйственная, производственная телефонная связь

Предусмотреть обеспечение внутренней телефонной связи абонентов здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП) в пределах предприятия с возможностью выхода на городские линии, а также подключение к диспетчерской связи с применением протокола инициации сессий SIP.

Система производственной телефонной связи установки включает в себя административно-хозяйственную телефонную связь (АХТС) и диспетчерскую телефонную связь (ДТС).

Система АХТС предназначена для обеспечения внутренней телефонной связи абонентов проектируемого объекта в пределах завода с возможностью выхода на городские линии. Система АХТС проектируемого объекта является продолжением существующей на заводе системы АХТС и предусматривает установку телефонных аппаратов на рабочих местах, в технических и производственных помещениях и их подключение к существующей УАТС завода.

Система ДТС предназначена для обеспечения прямой связи персонала проектируемого объекта с диспетчером проектируемого объекта и центральным диспетчером предприятия. Система ДТС проектируемого объекта является продолжением существующей на заводе системы ДТС и предусматривает установку телефонных аппаратов в производственных помещениях и их подключение к существующей станции диспетчерской связи завода. Функции системы ДТС реализуются на базе телефонных аппаратов системы АХТС.

В рамках проекта административно-хозяйственная и внутрипроизводственная телефонная связь подключается к проектируемой структурированной кабельной системе (СКС) и ЛВС.

Места установки абонентского оборудования системы ПТС определить при проектировании.

В качестве технических средств (абонентских устройств) для передачи и приема сигналов электросвязи предусматриваются:

- IP телефоны типа Avaya 96xx (J179) IP Deskphone с модулями расширения или аналогичные- на рабочих местах руководящего состава Предприятия;
- IP телефоны типа Avaya 16xx (J169) IP Deskphone или аналогичные - на рабочих местах начальников отделов, служб, производств и установок,
- IP телефоны типа Avaya 16xx (J129) на рабочих местах персонала, оборудованных персональными компьютерами;

- IP телефоны промышленного исполнения Funk+Huster Fernsig GmbH ResistTel или аналогичные - в производственных помещениях вне взрыво-пожароопасных зон, класс защиты от воздействия окружающей среды IP66;
- аналоговые телефоны специального исполнения Funk+Huster Fernsig GmbH ExResistTel или аналогичные - в условиях взрыво- пожароопасных зон внутри и вне помещений, в которых присутствуют или могут присутствовать взрывоопасные смеси пыли, паров и газов с воздухом, маркировка взрывозащиты II2GExem[ib]IICT6 (по ГОСТ 30852.1-2002).

Количество абонентов, которым будет разрешен выход в сеть общего пользования, принимается по согласованию с Заказчиком при разработке рабочей документации.

В качестве транспортной инфраструктуры для передачи данных между центральным коммутационным сервером, медиа шлюзами и цифровыми IP-телефонными аппаратами с питанием по технологии PoE предусмотреть проектируемую локальную вычислительную сеть.

В качестве абонентских телефонных линий применить:

- на рабочих местах – патч-корды RJ45-RJ45 к розеткам горизонтальной кабельной подсистемы (ЛВС);
- в производственных невзрывоопасных помещениях – кабели «витая пара» типа FTP CAT 6a или аналогичные;
- в производственных взрывоопасных помещениях – кабели типа - ГЕРДА-КВ-нг(A)-FRLS.

3-й этап строительства.

Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП); расширение склада запасных частей и химикатов Здания склада запчастей (тит.306 по ГП); реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

Сети и системы связи. 3-ой этап строительства

2.3 Административно-хозяйственная, производственная телефонная связь

Предусмотреть обеспечение внутренней телефонной связи абонентов здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП) в пределах предприятия с возможностью выхода на городские линии, а также подключение к диспетчерской связи с применением протокола инициации сессий SIP.

Система производственной телефонной связи установки включает в себя административно-хозяйственную телефонную связь (АХТС) и диспетчерскую телефонную связь (ДТС).

Система АХТС предназначена для обеспечения внутренней телефонной связи абонентов проектируемого объекта в пределах завода с возможностью выхода на городские линии. Система АХТС проектируемого объекта является продолжением существующей на заводе системы АХТС и предусматривает установку телефонных аппаратов на рабочих местах, в технических и производственных помещениях и их подключение к существующей УАТС завода.

Система ДТС предназначена для обеспечения прямой связи персонала проектируемого объекта с диспетчером проектируемого объекта и центральным диспетчером предприятия. Система ДТС проектируемого объекта является продолжением существующей на заводе системы ДТС и предусматривает установку телефонных аппаратов в производственных помещениях и их подключение к существующей станции диспетчерской связи завода. Функции системы ДТС реализуются на базе телефонных аппаратов системы АХТС.

В рамках проекта административно-хозяйственная и внутрипроизводственная телефонная связь подключается к проектируемой структурированной кабельной системе (СКС) и ЛВС.

Места установки абонентского оборудования системы ПТС определить при проектировании.

В качестве технических средств (абонентских устройств) для передачи и приема сигналов электросвязи предусматриваются:

- IP телефоны типа Avaya 96xx (J179) IP Deskphone с модулями расширения или аналогичные- на рабочих местах руководящего состава Предприятия;
- IP телефоны типа Avaya 16xx (J169) IP Deskphone или аналогичные - на рабочих местах начальников отделов, служб, производств и установок,
- IP телефоны типа Avaya 16xx (J129) на рабочих местах персонала, оборудованных персональными компьютерами;

Технические условия на присоединение к сетям связи (административно-хозяйственная, производственная телефонная связь) для разработки проектной документации

- IP телефоны промышленного исполнения Funk+Huster Fernsig GmbH ResistTel или аналогичные - в производственных помещениях вне взрыво-пожароопасных зон, класс защиты от воздействия окружающей среды IP66;
- аналоговые телефоны специального исполнения Funk+Huster Fernsig GmbH ExResistTel или аналогичные - в условиях взрыво- пожароопасных зон внутри и вне помещений, в которых присутствуют или могут присутствовать взрывоопасные смеси пыли, паров и газов с воздухом, маркировка взрывозащиты II2GExem[ib]IICT6 (по ГОСТ 30852.1-2002).

Количество абонентов, которым будет разрешен выход в сеть общего пользования, принимается по согласованию с Заказчиком при разработке рабочей документации.

В качестве транспортной инфраструктуры для передачи данных между центральным коммутационным сервером, медиа шлюзами и цифровыми IP-телефонными аппаратами с питанием по технологии PoE предусмотреть проектируемую локальную вычислительную сеть.

В качестве абонентских телефонных линий применить:

- на рабочих местах – патч-корды RJ45-RJ45 к розеткам горизонтальной кабельной подсистемы (ЛВС);
- в производственных невзрывоопасных помещениях – кабели «витая пара» типа FTP CAT 6a или аналогичные;
- в производственных взрывоопасных помещениях – кабели типа - ГЕРДА-КВ-нг(A)-FRLS.

3 Список нормативных документов.

Список нормативных документов:

- Федеральный закон №69-ФЗ от 21.12.1994 (в редакции от 4 июля 2016 года) «О пожарной безопасности»;
- Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 (с изменениями на 1 сентября 2016 года) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 (в редакции от 15 июля 2016 года) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон №126-ФЗ от 07.07.2003 (с изменениями на 20 июля 2016 года) (редакция, действующая с 10 января 2016 года) «О связи»;
- Федеральный закон №184-ФЗ от 27.12.2002 (в редакции от 1 июля 2016 года) «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 (в редакции от 02 июля 2013 года) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008 (с изменениями на 30 ноября 2016 года) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.06.1994 года N 643 (с изменениями на 17 Федерацию и использования на территории ноября 2004 года) «Положение о порядке изготовления, ввоза в Российскую Федерацию радиоэлектронных средств (высокочастотных устройств)»;
- ГОСТ 29099-91 «Сети вычислительные локальные. Термины и определения»;
- ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.010-76* «Взрывобезопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.030-81* «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;
- ГОСТ 2.701-2008 (включая поправку к ГОСТ 2.701-2008, опубликованная в ИУС № 2, 2012 год) «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению»;
- ГОСТ 30852.0-2002 «Электрооборудование взрывозащищенное».
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов»;
- ГОСТ Р 21.1703-2000 «Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи»;
- ГОСТ Р 53246-2008 «Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы»;
- СП 11-110-99 «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений»;
- СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах»;
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением №2)»;
- СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- СН 512-78 Строительные нормы «Инструкция по проектированию зданий и помещений для электронно-вычислительных машин» (с Изменением №3);
- Приказа №116 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности от 22.12.2014 г. «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;
- ISO 11801 «Информационные технологии. Универсальные кабельные системы зданий»;
- ISO/IEC 9001, 9002 «Системы качества. Модель обеспечения качества проектирования, монтажа и обслуживания»;
- ПУЭ (6 и 7 издание) «Правила устройства электроустановок»

Технические условия на присоединение к сетям связи (административно-хозяйственная, производственная телефонная связь) для разработки проектной документации

Срок действия технических условий

Срок действия настоящих технических условий – 5 лет.

Руководитель группы по
информационным
технологиям на производстве в
России

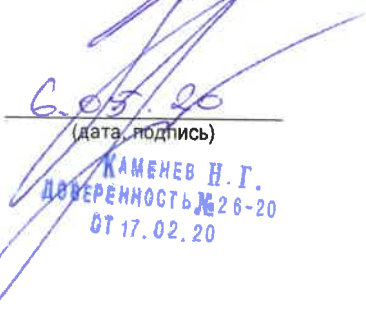

6.05.20
(дата, подпись)  
(ФИО)

Инженер проектов ППСБ

6.05.20
(дата, подпись)  
(ФИО)

Руководитель филиала
ООО «Эссити» в г. Советске



6.05.20
(дата, подпись)  
(ФИО)
КАМЕНЕВ Н. Г.
ДОВЕРЕННОСТЬ № 26-20
ОТ 17.02.20

Кому: Генеральному директору

ООО «Пеуру Рус»

Шаповалову С.В.

Адрес получателя: 196084, Санкт-Петербург, Лиговский проспект, д.266, литера В

Исходящий номер: 0178/4-20

Дата: 6.05.20

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на присоединение к трубопроводу сжатого воздуха для разработки проектной документации

По проекту: «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе филиал ООО "Эссити" в г. Советске, расположенная по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9. Третья очередь строительства».

Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9.

1-й этап строительства.

Монтаж производственных линий в здании производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сетей инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди первого этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе

1. Предусмотреть подключение линии по производству туалетной бумаги и полотенец (Линия №6) в здании производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП) к существующему трубопроводу сжатого воздуха.

Характеристики нового трубопровода				
DN	Давление рабочее, МПа	Температура рабочая, °С	Расход, нм ³ /мин	Материал трубопровода
50	0,7	20	9,5	12X18Н10Т
Данные существующего трубопровода в точке врезки				
Координаты точки врезки		Диаметр трубопровода	Материал трубопровода	
Расположение в осях	Отметка			
3/A 5/A 9/A 11/A 13/A, 4/G 8/G		+7	63	12X18Н10Т

2. Предусмотреть подключение ПРС в здании производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП) к существующему трубопроводу сжатого воздуха.

Характеристики нового трубопровода				
DN	Давление рабочее, МПа	Температура рабочая, °С	Расход, нм ³ /мин	Материал трубопровода
25	0,7	20	1,8	12X18Н10Т
Данные существующего трубопровода в точке врезки				
Координаты точки врезки		Диаметр трубопровода	Материал трубопровода	
Расположение в осях	Отметка			
10/G 12/G 14/G 16/G		+7	63	12X18Н10Т

3. Предусмотреть подключение системы аспирации новых линии №6 и ПРС, расположенной в пристройке к зданию производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП), к существующему трубопроводу сжатого воздуха.

Характеристики нового трубопровода				
DN	Давление рабочее, МПа	Температура рабочая, °С	Расход, нм³/мин	Материал трубопровода
25	0,7	20	1,2	12X18Н10Т
Данные существующего трубопровода в точке врезки				
Координаты точки врезки		Диаметр трубопровода	Материал трубопровода	
Расположение в осях	Отметка			
10/G 12/G 14/G 16/G		63	12X18Н10Т	

Главный механик ППСБ

6.05.20  Лорьян П.В.
(дата, подпись) (ФИО)

Инженер проектов

6.05.20  Агеев С.В.
(дата, подпись) (ФИО)


1. Срок действия технических условий.

Срок действия настоящих технических условий – 5 лет.

Руководитель филиала
ООО «Эссити» в г. Советске

М.П.



6.05.20  Каменев Н.Г.
(дата, подпись) (ФИО)

КАМЕНЕВ Н.Г.
ДОВЕРЕННОСТЬ № 26-20
ОТ 17.02.20

Кому: Генеральному директору

ООО «Пеуру Рус»

Шапвалову С.В.

Адрес получателя: 196084, Санкт-Петербург, Лиговский проспект, д.266, литера В

Исходящий номер: 0178/13-20

Дата: 6.05.20

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 0178/13-20

На присоединение к технологическому телевидеонаблюдению для разработки проектной документации по проекту «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск,г.Советск,ул. Молодежная, д.9.»

Содержание

1. Введение

1.1 Требования к техническим условиям

1.2 Требования к сети и системам связи

1-й этап строительства.

2. Сети и системы связи. 1-ой этап строительства

2.1 Технологическое телевидеонаблюдение

2-ой этап строительства.

3. Сети и системы связи. 2-ой этап строительства

3.1 Технологическое телевидеонаблюдение

3-й этап строительства.

4. Сети связи. 3-ой этап строительства

4.1 Технологическое телевидеонаблюдение

5. Список нормативных документов

1. Введение

1.1 Требования к техническим условиям

Технические условия (далее – ТУ) необходимы для разработки технической политики и обеспечения единства проектных решений, которые будут являться обязательными для проектирования, как технологических установок, объектов общезаводского хозяйства (далее ОЗХ) так и Предприятия в целом.

Все проекты по вышеперечисленным системам должны быть выполнены в полном соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Российской Федерации и нормативных документов устанавливающих обязательные для исполнения требования пожарной безопасности.

Оборудование, приборы, арматура и материалы, применяемые в проектах, должны быть, как правило, отечественного производства и освоенными в серийном производстве. Применение импортного оборудования и материалов должно быть обоснованно и согласованно с Заказчиком.

Состав разделов проектной документации, их содержание и оформление должны отвечать требованиям Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 и ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

В проектной документации предусматривается три этапа строительства:

1-й этап строительства. Реконструкция Здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП), в составе: монтаж производственной линии, комбайнера и строительство пристройки вспомогательных помещений с навесами для возвратных отходов бумаги и отходов бумажной пыли с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе первого этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

2-ой этап строительства. Реконструкция Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП); строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП); строительство навеса с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе второго этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

3-й этап строительства. Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП); расширение склада запасных частей и химикатов Здания склада запчастей (тит.306 по ГП); реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

1.2 Требования к сети и системам связи

Для повышения эффективности управления производством и обеспечения безопасных условий труда предусмотреть следующие виды систем связи для «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9.»:

- административно-хозяйственная, внутрипроизводственная телефонная связь (далее производственная телефонная связь – ПТС);
- система технологическое телевидеонаблюдение (далее – ТВН);
- локальная вычислительная сеть департамента информационных технологий (далее – ЛВС ДИТ);
- локальная вычислительная сеть службы безопасности (далее – ЛВС КСБ);
- система видеоконференцсвязи (ВКС).

Система ПТС учтена в ТУ № 0138/11-20 на присоединение к сетям связи (локальной вычислительной сети департамента информационных технологий) для разработки проектной документации.

Система ЛВС ДИТ учтена в ТУ № 0178/12-20 на присоединение к локальной вычислительной сети департамента информационных технологий для разработки проектной документации.

Система ЛВС КСБ учтена в ТУ № 0138/14-20 на присоединение к сетям связи (локальной вычислительной сети службы безопасности) для разработки проектной документации.

Система ВКС учтена в ТУ № 0178/8-20 на присоединение к сетям связи (система видеоконференцсвязи) для разработки проектной документации.

1-й этап строительства.

Реконструкция Здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП), в составе: монтаж производственной линии, комбайнера и строительство пристройки вспомогательных помещений с навесами для возвратных отходов бумаги и отходов бумажной пыли с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе первого этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

2. Сети и системы связи. 1-ой этап строительства

2.1 Технологическое телевидеонаблюдение

Подключение ТВН к информационным заводским сетям выполнить через проектируемую сеть СКС и ЛВС (далее – ЛВС КСБ).

Подключения нового серверного оборудования системы технологического телевидеонаблюдения типа TRASSIR NeuroStation или аналогичного установить в помещении «серверная» отм. 0,000 здания административный корпус номер по генплану 4.1 (существующий телекоммуникационный шкаф).

Для хранения видеоданных (архив видеоданных объекта) применить серверы записи. Для записи применить жесткие диски типа Ultrastar Data center HDD емкостью по 14 Тбайт (кэш-память 512 Мбайт) компании WD или аналогичные.

Электроснабжение оборудования ТВН предусмотреть по первой категории.

Предусмотреть скрипт повышения надежности комплекса системы технологического телевидеонаблюдения типа TRASSIR Failover.

Для организации удаленных рабочих мест (УРМ) предусмотреть программного обеспечение типа TRASSIR Client (TRASSIR OS).

В качестве клиентского прикладного программного обеспечения на автоматизированных рабочих местах применить типа «Trassir miniclient».

Места установки и количество УРМ системы ТВН определить при проектировании.

Предусмотреть время записи архива на 90 суток.

Предусмотреть локальный архив записи от ТВ камеры на карту памяти.

Места установки ТВ камер системы ТВН определить при проектировании.

Электроснабжение АСО ЛВС ТВН предусмотреть по первой категории.

Предусмотреть размещение «полевого уровня» в монтажные шкафы типа АЕ 1014.600 (IP66, NEMA 4X, IK08) мм - 760(Ш)х760(В)х300(Г) производства Rittal или аналогичный.

Предусмотреть передачу цифровых электрических видеосигналов от ТВ камер в сетевые коммутаторы «полевого уровня» (промышленные 12-портовые управляемые коммутаторы, 8 PoE/PoE+ портов 10/100/1000 BaseT(X) Ethernet, 4 порта 100/1000 SFP, -40...+75C) типа EDS-G512E-8PoE-4GSFP-T или аналогичные с SFP слотами для установки трансиверов типа SFP-1GLXLC-T (SFP-модуль 1000BaseLX, разъем LC, одномодовое оптоволокно, дальность до 10 Км) или аналогичных. Для электроснабжения коммутаторов «полевого уровня» предусмотреть блоки питания типа DR-12048 (монтаж на DIN-Rail, 48В DC, 120Вт; напряжение на входе AC: 88 ... 132 В, напряжение на входе DC: 248 ... 370 В).

Для резервного хранения настроек коммутаторов серии EDS предусмотреть Flash накопитель 128Кб типа ABC-02-USB-T или аналогичный.

Предусмотреть передачу видеоконтента от «полевого уровня» через оптические каналы связи на промышленные конвертеры Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT(X) в 100/1000BaseFX (одномодовое оптоволокно, разъем SC, дальность до 10 км) типа IMC-21GA-LX-SC-T или аналогичные с SFP слотами для установки трансиверов типа SFP-1GLXLC-T (SFP-модуль 1000BaseLX, разъем LC, одномодовое оптоволокно, дальность до 10 Км) или аналогичных.

Для электроснабжения промышленных конвертеров предусмотреть блоки питания типа DR-12048 (монтаж на DIN-Rail, 48В DC, 120Вт; напряжение на входе AC: 88 ... 132 В, напряжение на входе DC: 248 ... 370 В).

Предусмотреть передачу видеоконтента от конвертеров типа IMC-21GA-LX-SC-T в сетевые коммутаторы «уровня доступа» АСО ЛВС ТВН. Для электроснабжения сетевых коммутаторов предусмотреть источники бесперебойного питания 3000 ВА (230 В, стоечное исполнение).

Для организации системы ЛВС ТВН предусмотреть:

- установку АСО – стекируемых сетевых коммутаторов уровня доступа с 48 портами 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE+, с 8 портами uplink 8 x 10 Гбит/с, SFP+, Cisco Catalyst 9300-48P-A Switch, Cisco DNA Essentials to Advantage upgrade 7 year term (C9300-DNA-E-A-7);
- установку АСО – стекируемых сетевых коммутаторов уровня доступа 48 портами 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE+, с 4 портами uplink 4 x 1 Гбит/с, SFP type GLC-LH-SMD (1 Gbps SFP, single mode).

Схема подключения к проектируемой системе ЛВС ТВН см. приложение №1.

Зоны обзора ТВ камер проектируемой системы ТВН см. приложение №2 (определить при проектировании).

Требования к ТВ камерам проектируемой системы ТВН см. приложение №3.

2-ой этап строительства.

Реконструкция Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП); строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП); строительство навеса с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе второго этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

Сети и системы связи. 2-ой этап строительства Технологическое телевидеонаблюдение

Подключение ТВН к информационным заводским сетям выполнить через проектируемую сеть СКС и ЛВС (далее – ЛВС КСБ).

Подключения нового серверного оборудования системы технологического телевидеонаблюдения типа TRASSIR NeuroStation или аналогичного установить в помещении «серверная» отм. 0,000 здания административный корпус номер по генплану 4.1 (существующий телекоммуникационный шкаф).

Для хранения видеоданных (архив видеоданных объекта) применить серверы записи. Для записи применить жесткие диски типа Ultrastar Data center HDD емкостью по 14 Тбайт (кэш-память 512 Мбайт) компании WD или аналогичные.

Электроснабжение оборудования ТВН предусмотреть по первой категории.

Предусмотреть скрипт повышения надежности комплекса системы технологического телевидеонаблюдения типа TRASSIR Failover.

Для организации удаленных рабочих мест (УРМ) предусмотреть программного обеспечение типа TRASSIR Client (TRASSIR OS).

В качестве клиентского прикладного программного обеспечения на автоматизированных рабочих местах применить типа «Trassir miniclient».

Места установки и количество УРМ системы ТВН определить при проектировании.

Предусмотреть время записи архива на 90 суток.

Предусмотреть локальный архив записи от ТВ камеры на карту памяти.

Места установки ТВ камер системы ТВН определить при проектировании.

Электроснабжение АСО ЛВС ТВН предусмотреть по первой категории.

Предусмотреть размещение «полевого уровня» в монтажные шкафы типа АЕ 1014.600 (IP66, NEMA 4X, IK08) мм - 760(Ш)x760(В)x300(Г)) производства Rittal или аналогичный.

Предусмотреть передачу цифровых электрических видеосигналов от ТВ камер в сетевые коммутаторы «полевого уровня» (промышленные 12-портовые управляемые коммутаторы, 8 PoE/PoE+ портов 10/100/1000 BaseT(X) Ethernet, 4 порта 100/1000 SFP, -40...+75С) типа EDS-G512E-8PoE-4GSFP-T или аналогичные с SFP слотами для установки трансиверов типа SFP-1GLXLC-T (SFP-модуль

Технические условия на присоединение к технологическому телевидеонаблюдению для разработки проектной документации

1000BaseLX, разъем LC, одномодовое оптоволокно, дальность до 10 Км) или аналогичных. Для электроснабжения коммутаторов «полевого уровня» предусмотреть блоки питания типа DR-12048 (монтаж на DIN-Rail, 48В DC, 120Вт; напряжение на входе AC: 88 ... 132 В, напряжение на входе DC: 248 ... 370 В).

Для резервного хранения настроек коммутаторов серии EDS предусмотреть Flash накопитель 128Кб типа ABC-02-USB-T или аналогичный.

Предусмотреть передачу видеоконтента от «полевого уровня» через оптические каналы связи на промышленные конвертеры Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT(X) в 100/1000BaseFX (одномодовое оптоволокно, разъем SC, дальность до 10 км) типа IMC-21GA-LX-SC-T или аналогичные с SFP слотами для установки трансиверов типа SFP-1GLXLC-T (SFP-модуль 1000BaseLX, разъем LC, одномодовое оптоволокно, дальность до 10 Км) или аналогичных.

Для электроснабжения промышленных конвертеров предусмотреть блоки питания типа DR-12048 (монтаж на DIN-Rail, 48В DC, 120Вт; напряжение на входе AC: 88 ... 132 В, напряжение на входе DC: 248 ... 370 В).

Предусмотреть передачу видеоконтента от конвертеров типа IMC-21GA-LX-SC-T в сетевые коммутаторы «уровня доступа» АСО ЛВС ТВН. Для электроснабжения сетевых коммутаторов предусмотреть источники бесперебойного питания 3000 ВА (230 В, стоечное исполнение).

Для организации системы ЛВС ТВН предусмотреть:

- установку АСО – стекируемых сетевых коммутаторов уровня доступа с 48 портами 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE+, с 8 портами uplink 8 x 10 Гбит/с, SFP+, Cisco Catalyst 9300-48P-A Switch, Cisco DNA Essentials to Advantage upgrade 7 year term (C9300-DNA-E-A-7);
- установку АСО – стекируемых сетевых коммутаторов уровня доступа 48 портами 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE+, с 4 портами uplink 4 x 1 Гбит/с, SFP type GLC-LH-SMD (1 Gbps SFP, single mode).

Требования к ТВ камерам проектируемой системы ТВН см. приложение №3.

Схема подключения к проектируемой системе ЛВС ТВН см. приложение №4.

Зоны обзора ТВ камер проектируемой системы ТВН см. приложение №5.

3-й этап строительства.

Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП); расширение склада запасных частей и химикатов Здания склада запчастей (тит.306 по ГП); реконструкция блока резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

Сети и системы связи. 3-ой этап строительства. Технологическое телевидеонаблюдение

Подключение ТВН к информационным заводским сетям выполнить через проектируемую сеть СКС и ЛВС (далее – ЛВС КСБ).

Подключения нового серверного оборудования системы технологического телевидеонаблюдения типа TRASSIR NeuroStation или аналогичного установить в помещении «серверная» отп. 0,000 здания административный корпус номер по генплану 4.1 (существующий телекоммуникационный шкаф).

Для хранения видеоданных (архив видеоданных объекта) применить серверы записи. Для записи применить жесткие диски типа Ultrastar Data center HDD емкостью по 14 Тбайт (кэш-память 512 Мбайт) компании WD или аналогичные.

Электроснабжение оборудования ТВН предусмотреть по первой категории.

Предусмотреть скрипт повышения надежности комплекса системы технологического телевидеонаблюдения типа TRASSIR Failover.

Для организации удаленных рабочих мест (УРМ) предусмотреть программного обеспечения типа TRASSIR Client (TRASSIR OS).

В качестве клиентского прикладного программного обеспечения на автоматизированных рабочих местах применить типа «Trassir miniclient».

Места установки и количество УРМ системы ТВН определить при проектировании.

Предусмотреть время записи архива на 90 суток.

Предусмотреть локальный архив записи от ТВ камеры на карту памяти.

Места установки ТВ камер системы ТВН определить при проектировании.

Электроснабжение АСО ЛВС ТВН предусмотреть по первой категории.

Предусмотреть размещение «полевого уровня» в монтажные шкафы типа АЕ 1014.600 (IP66, NEMA 4X, IK08) мм - 760(Ш)х760(В)х300(Г) производства Rittal или аналогичный.

Предусмотреть передачу цифровых электрических видеосигналов от ТВ камер в сетевые коммутаторы «полевого уровня» (промышленные 12-портовые управляемые коммутаторы, 8 PoE/PoE+ портов 10/100/1000 BaseT(X) Ethernet, 4 порта 100/1000 SFP, -40...+75С) типа EDS-G512E-8PoE-4GSFP-T или аналогичные с SFP слотами для установки трансиверов типа SFP-1GLXLC-T (SFP-модуль

Технические условия на присоединение к технологическому телевидеонаблюдению для

1000BaseLX, разъем LC, одномодовое оптоволокно, дальность до 10 Км) или аналогичных. Для электроснабжения коммутаторов «полевого уровня» предусмотреть блоки питания типа DR-12048 (монтаж на DIN-Rail, 48В DC, 120Вт; напряжение на входе AC: 88 ... 132 В, напряжение на входе DC: 248 ... 370 В).

Для резервного хранения настроек коммутаторов серии EDS предусмотреть Flash накопитель 128Кб типа ABC-02-USB-T или аналогичный.

Предусмотреть передачу видеоконтента от «полевого уровня» через оптические каналы связи на промышленные конвертеры Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT(X) в 100/1000BaseFX (одномодовое оптоволокно, разъем SC, дальность до 10 км) типа IMC-21GA-LX-SC-T или аналогичные с SFP слотами для установки трансиверов типа SFP-1GLXLC-T (SFP-модуль 1000BaseLX, разъем LC, одномодовое оптоволокно, дальность до 10 Км) или аналогичных.

Для электроснабжения промышленных конвертеров предусмотреть блоки питания типа DR-12048 (монтаж на DIN-Rail, 48В DC, 120Вт; напряжение на входе AC: 88 ... 132 В, напряжение на входе DC: 248 ... 370 В).

Предусмотреть передачу видеоконтента от конвертеров типа IMC-21GA-LX-SC-T в сетевые коммутаторы «уровня доступа» АСО ЛВС ТВН. Для электроснабжения сетевых коммутаторов предусмотреть источники бесперебойного питания 3000 ВА (230 В, стоечное исполнение).

Для организации системы ЛВС ТВН предусмотреть:

- установку АСО – стекируемых сетевых коммутаторов уровня доступа с 48 портами 10/100/1000 Base-T с поддержкой PoE+, с 8 портами uplink 8 x 10 Гбит/с, SFP+, Cisco Catalyst 9300-48P-A Switch, Cisco DNA Essentials to Advantage upgrade 7 year term (C9300-DNA-E-A-7).

Требования к ТВ камерам проектируемой системы ТВН см. приложение №3.

Схема подключения к проектируемой системе ЛВС ТВН см. приложение №6.

Зоны обзора ТВ камер проектируемой системы ТВН см. приложение №7.

5. Список нормативных документов.

Список нормативных документов:

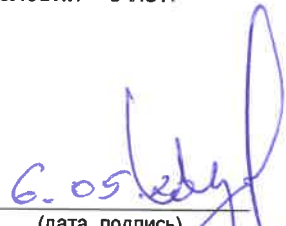
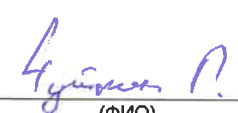
- Федеральный закон №69-ФЗ от 21.12.1994 (в редакции от 4 июля 2016 года) «О пожарной безопасности»;
- Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 (с изменениями на 1 сентября 2016 года) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 (в редакции от 15 июля 2016 года) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон №126-ФЗ от 07.07.2003 (с изменениями на 20 июля 2016 года) (редакция, действующая с 10 января 2016 года) «О связи»;
- Федеральный закон №184-ФЗ от 27.12.2002 (в редакции от 1 июля 2016 года) «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 (в редакции от 02 июля 2013 года) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008 (с изменениями на 30 ноября 2016 года) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.06.1994 года N 643 (с изменениями на 17 Федерацию и использования на территории ноября 2004 года) «Положение о порядке изготовления, ввоза в Российскую Федерацию радиоэлектронных средств (высокочастотных устройств)»;
- ГОСТ 29099-91 «Сети вычислительные локальные. Термины и определения»;
- ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.010-76* «Взрывобезопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.030-81* «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;
- ГОСТ 2.701-2008 (включая поправку к ГОСТ 2.701-2008, опубликованная в ИУС № 2, 2012 год) «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению»;
- ГОСТ 24375-80 «Радиосвязь. Термины и определения» (с Изменением №1);
- ГОСТ 30338-95/ГОСТ Р 50657-94 «Совместимость радиоэлектронных средств электромагнитная. Устройства радиопередающие всех категорий и назначений народнохозяйственного применения. Требования к допустимым отклонениям частоты. Методы измерений и контроля»;
- ГОСТ 30852.0-2002 «Электрооборудование взрывозащищенное».
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов»;
- ГОСТ Р 21.1703-2000 «Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи»;
- ГОСТ Р 53246-2008 «Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы»;
- СП 11-110-99 «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений»;
- СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах»;
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением №2)»;
- СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;

- СН 512-78 Строительные нормы «Инструкция по проектированию зданий и помещений для электронно-вычислительных машин» (с Изменением №3);
- Приказа №116 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности от 22.12.2014 г. «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;
- ISO 11801 «Информационные технологии. Универсальные кабельные системы зданий»;
- ISO/IEC 9001, 9002 «Системы качества. Модель обеспечения качества проектирования, монтажа и обслуживания»;
- ПУЭ (6 и 7 издание) «Правила устройства электроустановок».

Срок действия технических условий

Срок действия настоящих технических условий – 5 лет.

Руководитель группы по
информационным
технологиям на производстве в
России

6.05.20  
(дата, подпись) (ФИО)

Инженер проектов ППСБ

6.05.20  
(дата, подпись) (ФИО)

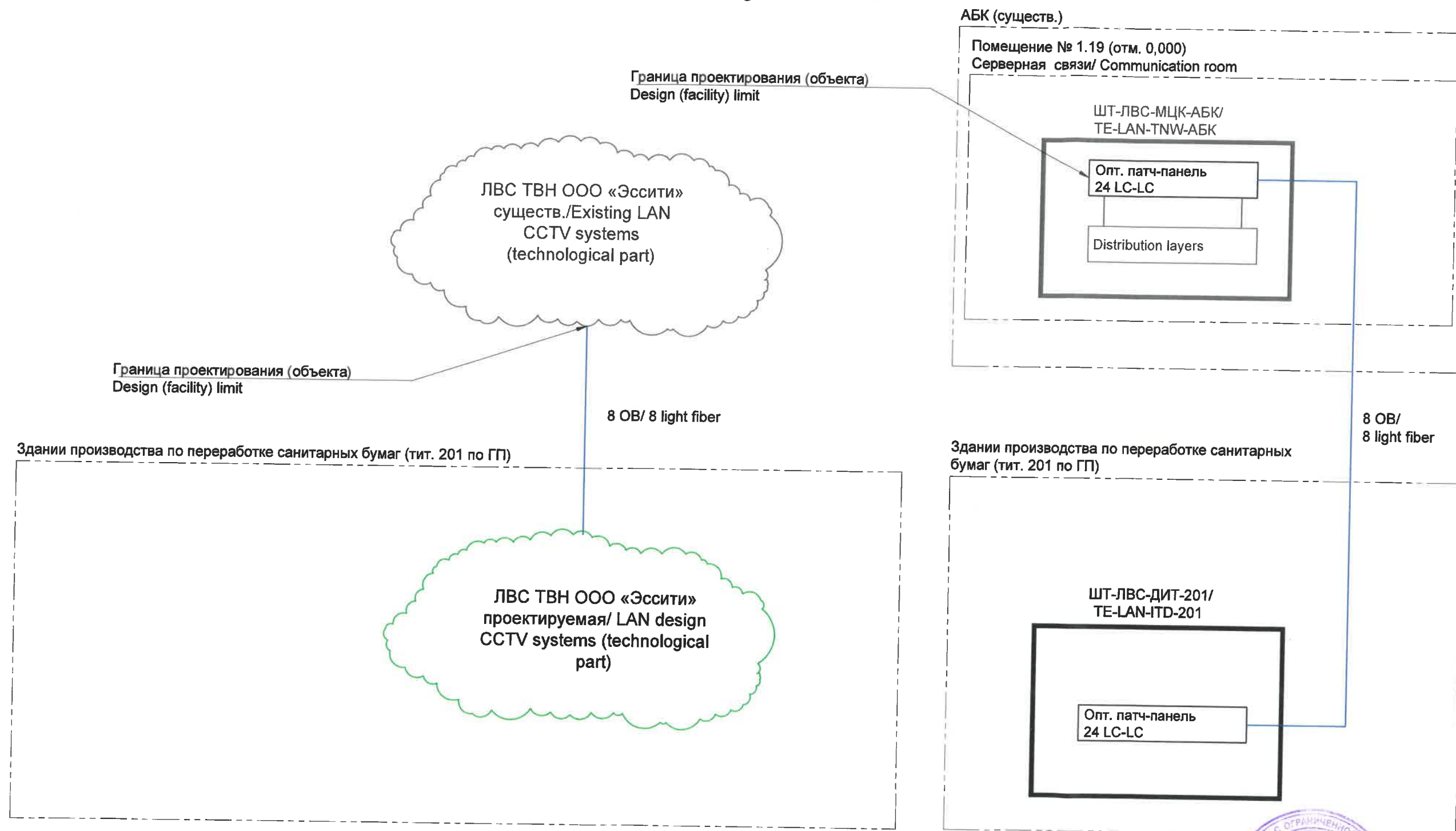
Руководитель филиала
ООО «Эссити» в г. Советске

6.05.20  
(дата, подпись) (ФИО)



КАМЕНЕВ Н. Г.
ДОВЕРЕННОСТЬ № 26-20
от 17.02.20

Приложение №1. Эскиз системы локальной вычислительной сети системы технологического видеонаблюдения ООО «Эссити»/
 Schematic sketch LAN CCTV systems (technological part) LLC «Essity»
 1 этап строительства/ 1 stage of construction



Подключение 10GBASE-LR:
 1. 201 - Здании производства по переработке санитарных бумаг

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Инов. №

Приложение №1

Лист
1

Формат А3



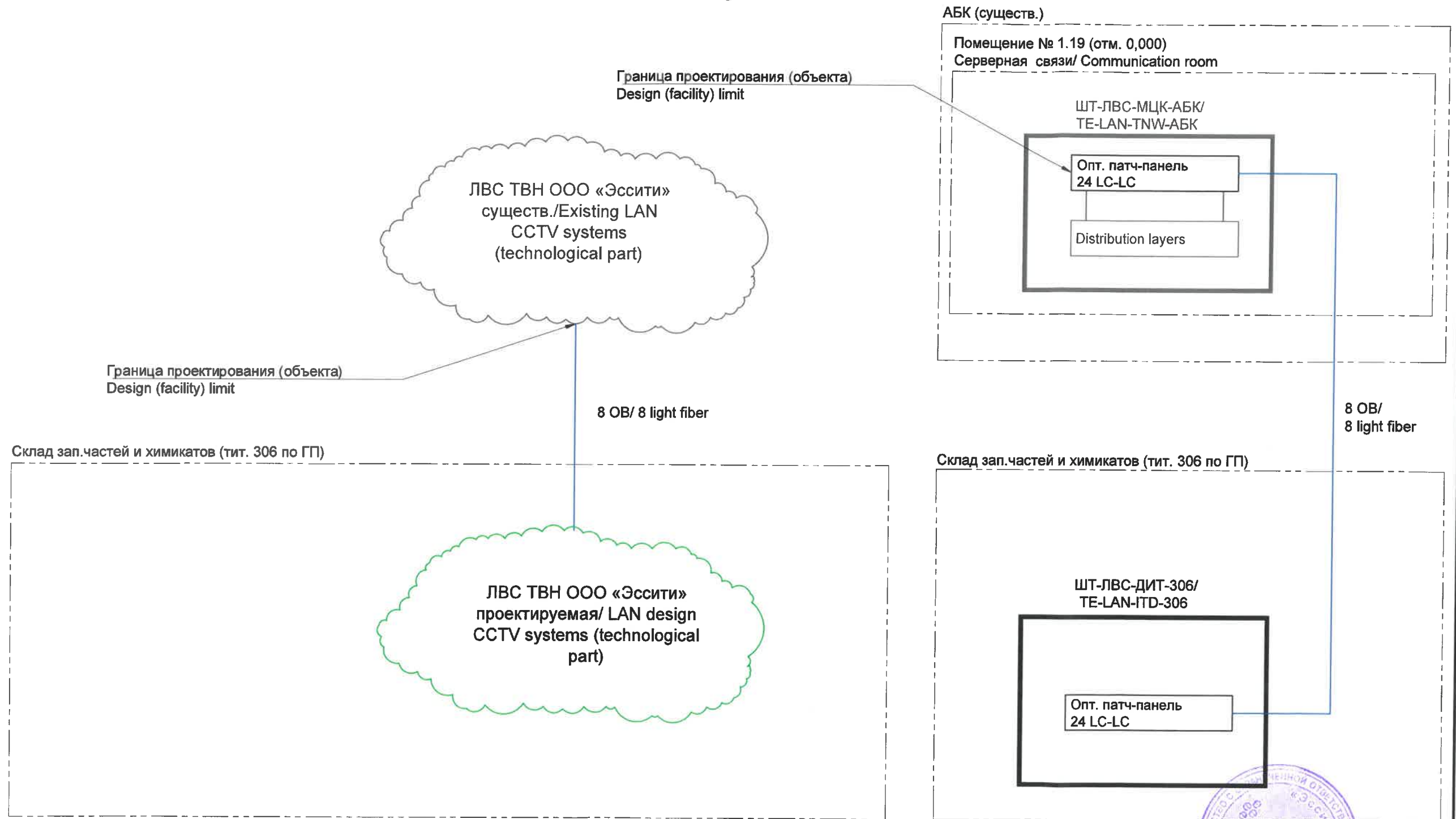
Приложение 3

В целях унификации и возможности дальнейшей интеграции видеосистем при создании новых промышленных систем видеонаблюдения придерживаться следующих рекомендаций:

1. Использовать IP видеокамеры не ниже 5 мегапикселей (с гарантией не менее пяти лет).
2. Использовать видеосерверы с программным обеспечением типа «Trassir».
3. Использовать коммутаторы с возможностью подключения волоконно-оптической линии связи (ВОЛС).
4. При установке видеокамер в труднодоступных местах (объекта) или видеокамеры расположены на большой высоте, необходимо применить электроснабжение IP видеокамер от управляемых коммутаторов по технологии Power over Ethernet (PoE).



Приложение №4. Эскиз системы локальной вычислительной сети системы технологического видеонаблюдения ООО «Эссити»/
 Schematic sketch LAN CCTV systems (technological part) LLC «Essity»
 2 этап строительства/ 2 stage of construction



Волоконно-оптический кабель ЛВС ТВН, 8 ОБ (радиальная топология)/
 Fiber-optical line of the LAN CCTV systems, 8 light fiber (radial topology)

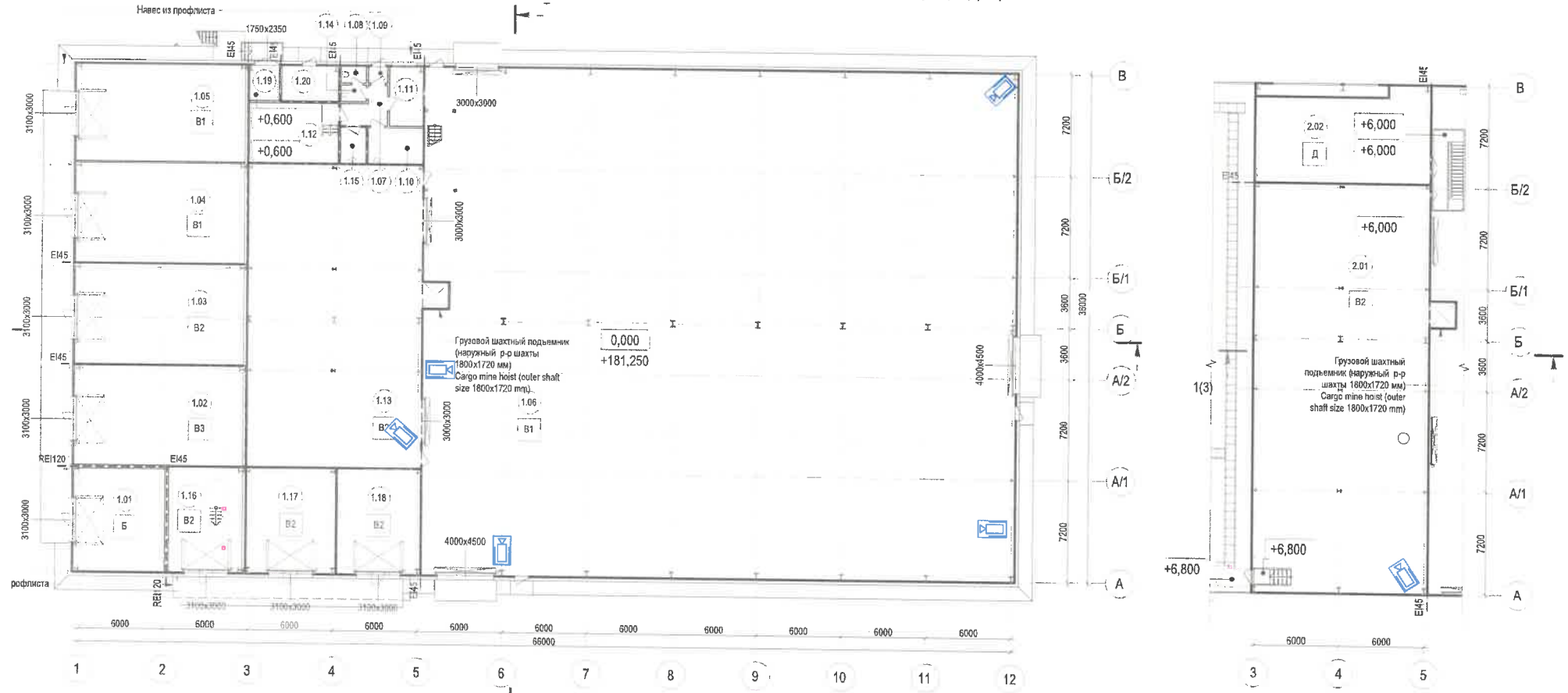
Подключение 10GBASE-LR:
 1. 306 - Склад зап.частей и химикатов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Инв. №

Приложение №5. Зоны обзора ТВ камер проектируемой системы ТВН/
Viewing areas of TV cameras of the designed CCTV (technological part) (308)



Экспликация помещений / Room list

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
2-я очередь / 2nd stage			
1.05	Помещение хранения запчастей / Chemical storage room	1504,66	B1
1.07	Коридор / Corridor	6,84	
1.08	Туалет / Restroom	2,16	
1.09	Тамбур / Tambour	1,62	
1.10	Комната приема пищи / The dining room	8,89	
1.11	Диспетчерская / Control room	10,06	
1.12	Электродаточная / Electrical room	26,71	B3
1.13	Помещение хранения запчастей / Spare parts storage room	264,92	B2
1.14	Умывальная / Washroom	2,07	
1.15	Кладовая уборочного инвентаря / Pantry cleaning equipment	4,56	B4
1.17	Помещение хранения кислот / Acid storage room	46,94	B2

Экспликация помещений / Room list

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1.18	Помещение хранения H2O2 и окислителя / Storage room and oxidant H2O2	43,81	B2
1.19	Аппаратная связи / Communication equipment room	5,31	B3
1.20	Помещение узлов управления / Control unit room	10,13	Д
2.01	Помещение хранения запчастей / Spare parts storage room	357,34	B2
2.02	Венткамера / HVAC	85,02	Д
3-я очередь / 3rd stage			
1.01	Помещение хранения химикатов / Chemical storage room	47,45	Б
1.02	Помещение хранения химикатов / Chemical storage room	84,86	B3
1.03	Помещение хранения химикатов / Chemical storage room	85,04	B2
1.04	Помещение хранения химикатов / Chemical storage room	85,04	B1
1.05	Помещение хранения химикатов / Chemical storage room	82,35	B1
1.16	Помещение хранения NaClO и NaOH / Storage room NaClO and NaOH	38,82	B2

Условные графические обозначения / Graphical symbols

Поз./ Position	Обозначение/ Graphical symbol	Наименование/ Name	Примечание/ Note
		Оборудование ТВН/ Equipment of the CCTV	
1		Уличная корпусная стационарная видеокамера/ Outdoor Network Camera Axis Q1647-LE	6 компл./ 6 kits

М 1:200

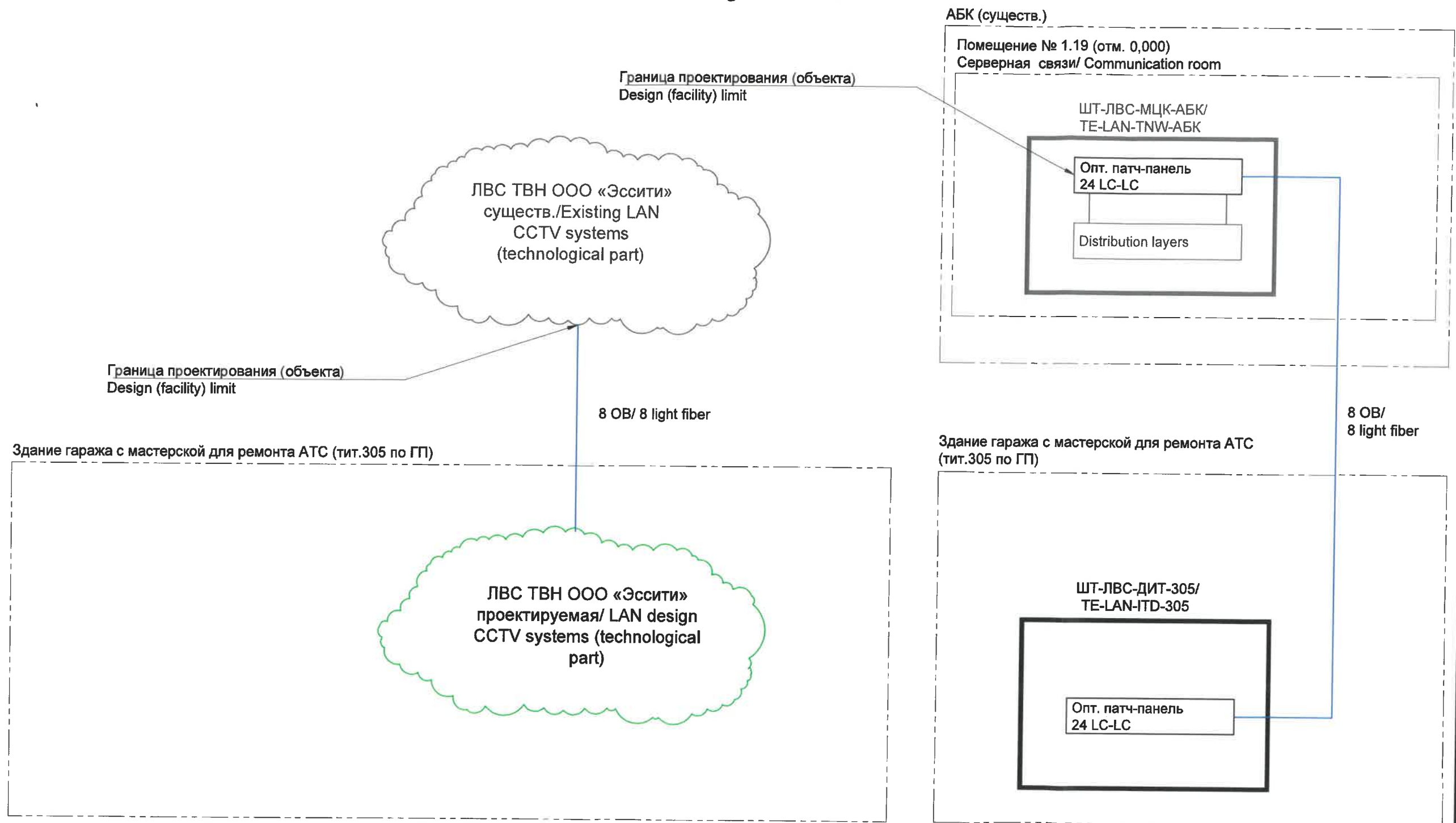
Приложение №5

Лист 1

Формат А2

Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Дата

Приложение №6. Эскиз системы локальной вычислительной сети системы технологического видеонаблюдения ООО «Эссити»/
 Schematic sketch LAN CCTV systems (technological part) LLC «Essity»
 3 этап строительства/ 3 stage of construction



Подключение 10GBASE-LR:
 1. 305 - Здание гаража с мастерской для ремонта АТС

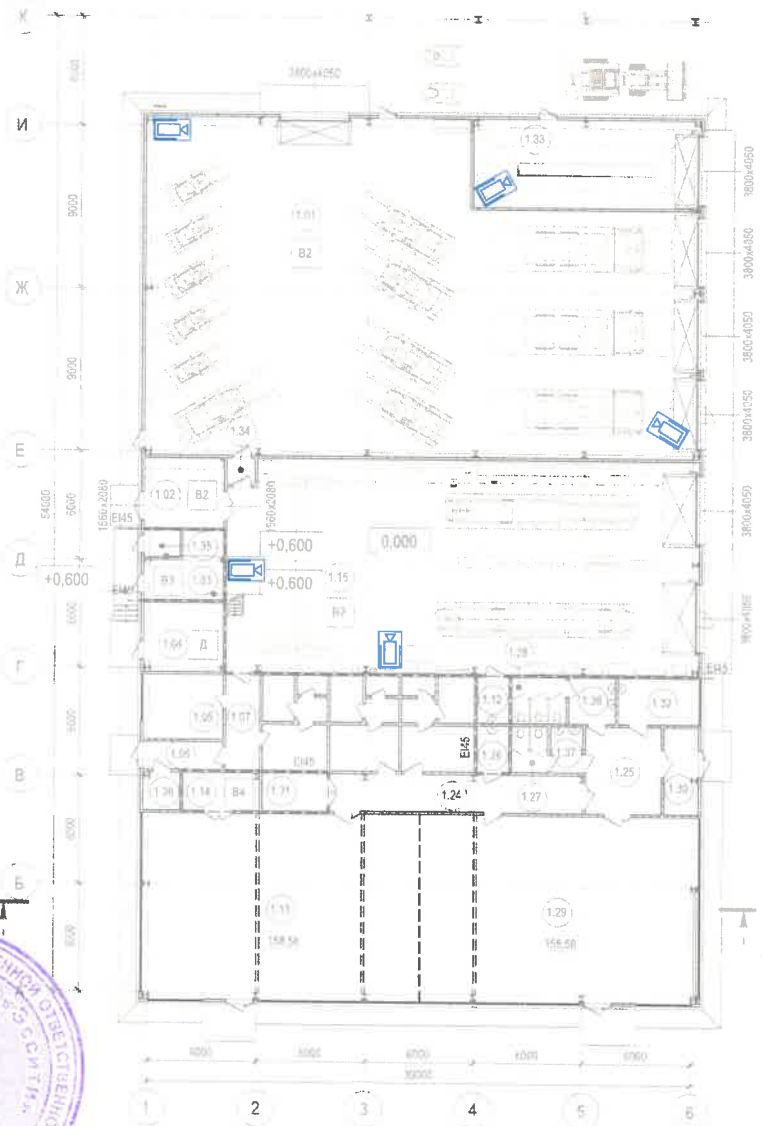
Волоконно-оптический кабель ЛВС ТВН, 8 ОВ (радиальная топология)/
 Fiber-optical line of the LAN CCTV systems, 8 light fiber (radial topology)



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Приложение №7. Зоны обзора ТВ камер проектируемой системы ТВН/
Viewing areas of TV cameras of the designed CCTV (technological part) (3/05)



Экспликация помещений / Room list

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1.01	Гараж / Garage	510,33	B2
1.02	Кладовая ГСМ / Pantry fuel	17,02	B2
1.03	Электрощитовая / Electrical room	13,51	B3
1.04	Тепловой узел / Heating point	17,02	Д
1.05	Комната отдыха механиков / Dayroom for mechanical	15,89	
1.06	Тамбур / Tambour	6,81	
1.07	Коридор / Corridor	9,91	
1.08	Раздевалка для слесарей-механиков / Locker room for mechanic	9,15	
1.09	Преддушевая / Tambour for shower	2,26	
1.10	Душевая / Shower room	4,55	
1.11	Туалет / Restroom	1,82	
1.12	Помещение уборочного инвентаря / The room cleaning equipment	4,52	B4
1.13	Спортзал / The gym	158,58	
1.14	Кладовая спорт.инвентаря / Sports equipment pantry	8,97	B4
1.15	Мастерская для ремонта АТС / Workshop for repairing a cars	306,80	B2
1.16	Раздевалка спортзала мужская / Gym locker room for men	9,70	
1.17	Преддушевая / Tambour for shower	2,50	
1.18	Душевая / Shower room	4,65	
1.19	Туалет / Restroom	2,01	
1.20	Раздевалка спортзала женская / Gym locker room for women	10,26	
1.21	Преддушевая / Tambour for shower	2,50	
1.22	Душевая / Shower room	5,22	
1.23	Туалет / Restroom	2,01	
1.24	Коридор / Corridor	29,50	
1.25	Вестибиль / Lobby	20,26	
1.26	Помещение уборочного инвентаря / The room cleaning equipment	4,52	B4
1.27	Мужской туалет / Male restroom	5,13	
1.28	Женский туалет / Women's restroom	7,70	
1.29	Конференц-зал / Conference hall	158,58	
1.30	Тамбур / Tambour	9,18	
1.31	Кладовая мебели / Pantry furniture	7,58	B4
1.32	Миникухня / Minikitchen	11,40	
1.33	Пост мойки АТС / Car wash	61,34	B2
1.34	Тамбур / Tambour	2,25	B2
1.35	Аппаратная связь / Communication equipment room	2,96	B3
1.36	АУПТ / Automatic fire extinguishing installation	4,33	
1.37	Умывальная / Washroom	4,56	
1.38	Умывальная / Washroom	6,62	

Условные графические обозначения / Graphical symbols

Поз./ Position	Обозначения/ Graphical symbol	Наименование/ Name	Примечание/ Note
		Оборудование ТВН/ Equipment of the CCTV	
1		Уличная корпусная стационарная видеосъемка/ Outdoor Network Camera Axis Q1647-LE	5 компл./ 5 kits

М 1:200

Изм.	Коп.	Лист	Изд.	Подп.	Дата
------	------	------	------	-------	------

Приложение 7

Лист
1

Формат А2

Имя, № подл., Подп. и дата, Взам. инв. №



Кому: Генеральному директору

ООО «Пеуру Рус»

Шаповалову С.В.

Адрес получателя: 196084, Санкт-Петербург, Лиговский проспект, д.266, литера В

Исходящий номер: 0178/2-20

Дата: 6.05.20г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 0178/2-20

на перенос существующих и подключение новых тепловых сетей для вновь вводимых в эксплуатацию зданий по второму и третьему этапу строительства согласно заданию на проектирование «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиал ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодёжная, д. 9. Третья очередь строительства.

Перечень объектов нового строительства и реконструкции:

- Строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП);
- Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП);
- Реконструкция Здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП);
- Пристройка вспомогательных помещений с навесами с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП);
- Реконструкция Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП);
- Утепление Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) (реконструкция);
- Утепление галереи между Зданием производства санитарных бумаг (тит.2 по ГП) и Зданием склада рулонов (тит.3 по ГП) (реконструкция).

1-й этап строительства.

Реконструкция Здания производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП), в составе: монтаж производственной линии, строительство пристройки вспомогательных помещений с навесами и сети инженерно-технического обеспечения в составе первого этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

Расходы тепла на новых потребителей:

№ п.п	Наименование здания и сооружения	Расход тепла, кВт				Общий расход тепла на здание, кВт	Расход теплоносителя, т/час
		На отопление	На воздушные завесы	На вентиляцию	На ГВС		
Трубопровод прямой и обратной сетевой воды от т.7 (DN25) до пристройки к тит.201							
1	Здание производства по переработке санитарных бумаг (Пристройка вспомогательных помещений к тит.201)	10	-	-	-	10	0,29

1. Место подключения потребителей:
 - Тит.201(пристройка) – т.7 (см. Приложение 1);
2. Материал трубопроводов в точке подключения – сталь;
3. Диаметр в точке подключения – DN125 мм;
4. Давление в точке подключения:
 - Подающий трубопровод – 5,0 кгс/см²;
 - Обратный трубопровод – 3,5 кгс/см²;
5. Расчетный тепловой график тепловой сети:
 - Подающий трубопровод – 95°С;
 - Обратный трубопровод – 65°С;
6. Подключение тепловой сети произвести в летний период.

2-ой этап строительства.

Реконструкция Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП); строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП); строительство навеса с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе второго этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

Расходы тепла на новых потребителях:

№ п. п	Наименование здания и сооружения	Расход тепла, кВт				Общий расход тепла на здание, кВт	Расход теплоносителя, т/час
		На отопление	На воздушные завесы	На вентиляцию	На ГВС		
Трубопровод прямой и обратной сетевой воды от ИТП т.1 (DN100) до склада тит. 5 по генплану							
1	Здание склада готовой продукции (5)	51,6	235	343,4	-	630	18,06
Трубопровод прямой и обратной сетевой воды от т.4 (DN80 с учетом 3 этапа) до теплового пункта в здании тит. 306							
2	Здание склада запчастей и химикатов (306)	18	-	135,5	-	153,5	4,40

- Для подключения новых потребителей к существующей тепловой сети, требуется перекладка трубопроводов DN80 на DN125 от ИТП (т.1) до т.3 и для выноса теплотрассы из пятна застройки, прокладка новой трассы DN125 от т.3 до т.5 и DN 40 от т.5 до т.6.
- Подключение зданий к новым тепловым сетям выполнить:
 - тит. 301 в т.2 (см. Приложение 2) (переврезка в DN 125);
 - тит. 503 в т.3 (см. Приложение 2) (переврезка в DN 125);
 - тит. 306 в т.4 (см. Приложение 2) (с учетом 3 этапа);
 - тит. 704 в т.5 с прокладкой нового участка от т.5 до существующей трассы т.6 (см. Приложение 2);
- Подключение склада готовой продукции тит. 5 выполнить в т.1 от коллекторов DN250 (см. Приложение 2);
- Материал существующей сети в т.1 – сталь;
- Диаметр существующей сети – DN250 мм;
- Давление в точке подключения:
 - Подающий трубопровод – 5,0 кгс/см²;
 - Обратный трубопровод – 3,5 кгс/см²;
- Расчетный тепловой график тепловой сети:
 - Подающий трубопровод – 95°C;
 - Обратный трубопровод – 65°C;

8. Подключение тепловой сети произвести в летний период.

3-й этап строительства.

Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП); расширение склада запасных частей и химикатов Здания склада запчастей (тит.306 по ГП); утепление Здания склада рулонов (тит.3 по ГП); утепление галереи между Зданием производства санитарных бумаг (тит.2 по ГП) и Зданием склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.

Расходы тепла на новых потребителей:

№ п.п	Наименование здания и сооружения	Расход тепла, кВт				Общий расход тепла на здание, кВт	Расход теплоносителя, т/час
		На отопление	На воздушные завесы	На вентиляцию	На ГВС		
Трубопровод прямой и обратной сетевой воды от т.5 (DN100) до здания тит. 305							
1	Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (305)	58,6	384	511	-	953,6	27,33
Трубопровод прямой и обратной сетевой воды от т.4 (DN80) до теплового пункта в здании тит. 306							
2	Здание склада запчастей и химикатов (306)	16	-	205	-	221	6,33
Трубопровод прямой и обратной сетевой воды от ИТП т.1 (DN125) до склада тит. 3 по генплану. От т. 8 (DN 80) до теплового пункта на складе тит. 3							
3	Здание склада рулонов (3)	75	77	280	-	432	12,38
4	Галерея между зданиями тит.3 и тит.2	17	-	-	-	17	0,49
5	Тит.3 + галерея	92				449	12,87

- Место подключения потребителей:
 - Тит. 305 – т.5 (см. Приложение 3);
 - тит. 3 в т.8 (см. Приложение 4);
 - галерея – между тит.3 и тит. 2 в т.8 (см. Приложение 4).
- Материал трубопроводов в точке подключения – сталь;
- Диаметр в точке подключения – DN125 мм;
- Давление в точке подключения:
 - Подающий трубопровод – 5,0 кгс/см²;
 - Обратный трубопровод – 3,5 кгс/см²;
- Расчетный тепловой график тепловой сети:
 - Подающий трубопровод – 95°C;
 - Обратный трубопровод – 65°C;
- Подключение тепловой сети произвести в летний период.

Срок действия технических условий

Срок действия настоящих технических условий – 5 лет.

Технические условия на присоединение к сетям теплоснабжения

Руководитель службы ТО ППСБ

06.05.2020
(дата, подпись)

(ФИО)

Руководитель службы ТО ДЦ

06.05.2020
(дата, подпись)

(ФИО)

Начальник отдела котельного
оборудования и очистных
сооружений

06.05.2020
(дата, подпись)

(ФИО)

Инженер проектов ППСБ

6.05.20
(дата, подпись)

(ФИО)

Руководитель филиала

ООО «Эссити» в г. Советске

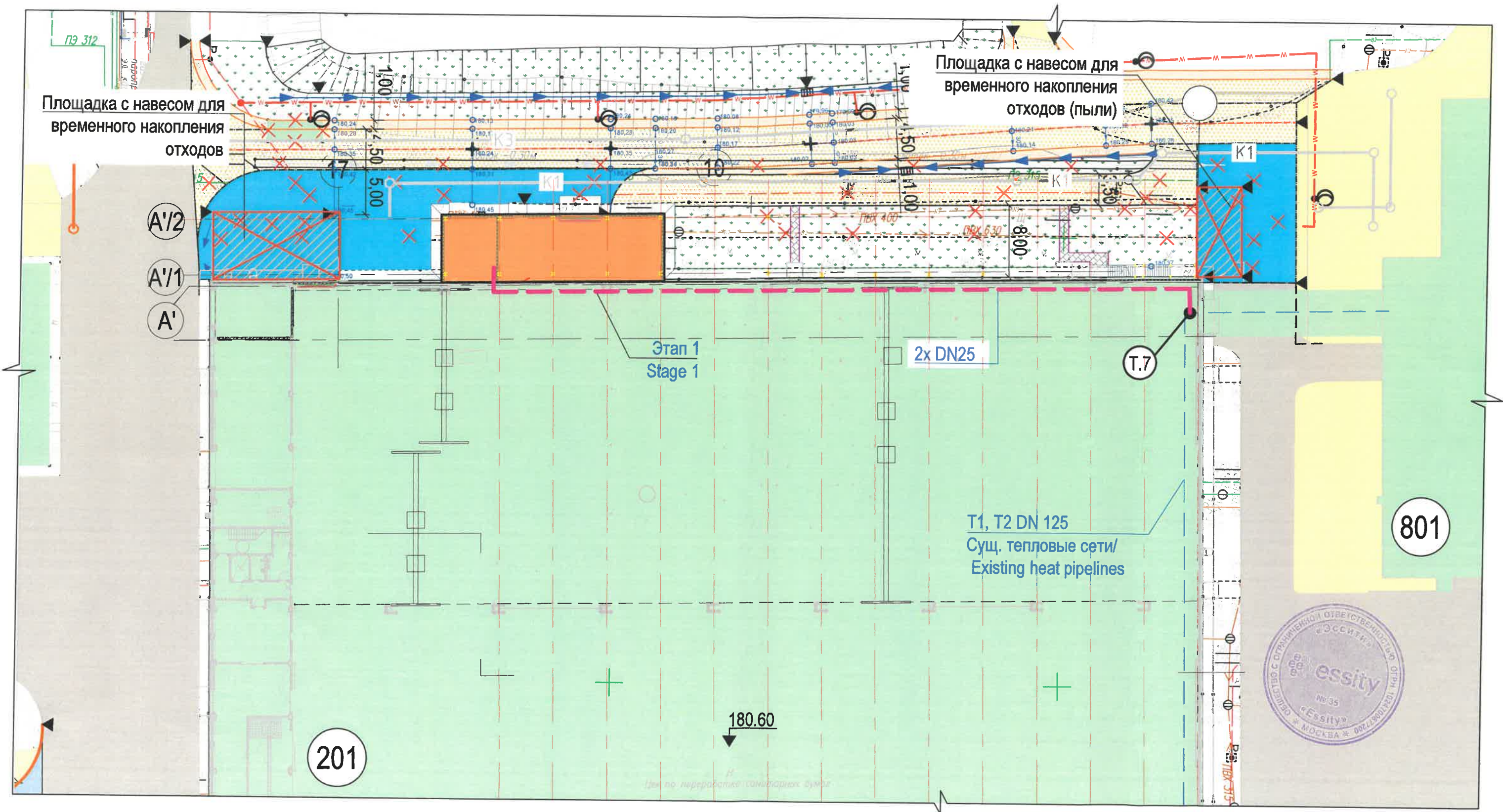
6.05.20
(дата, подпись)

(ФИО)

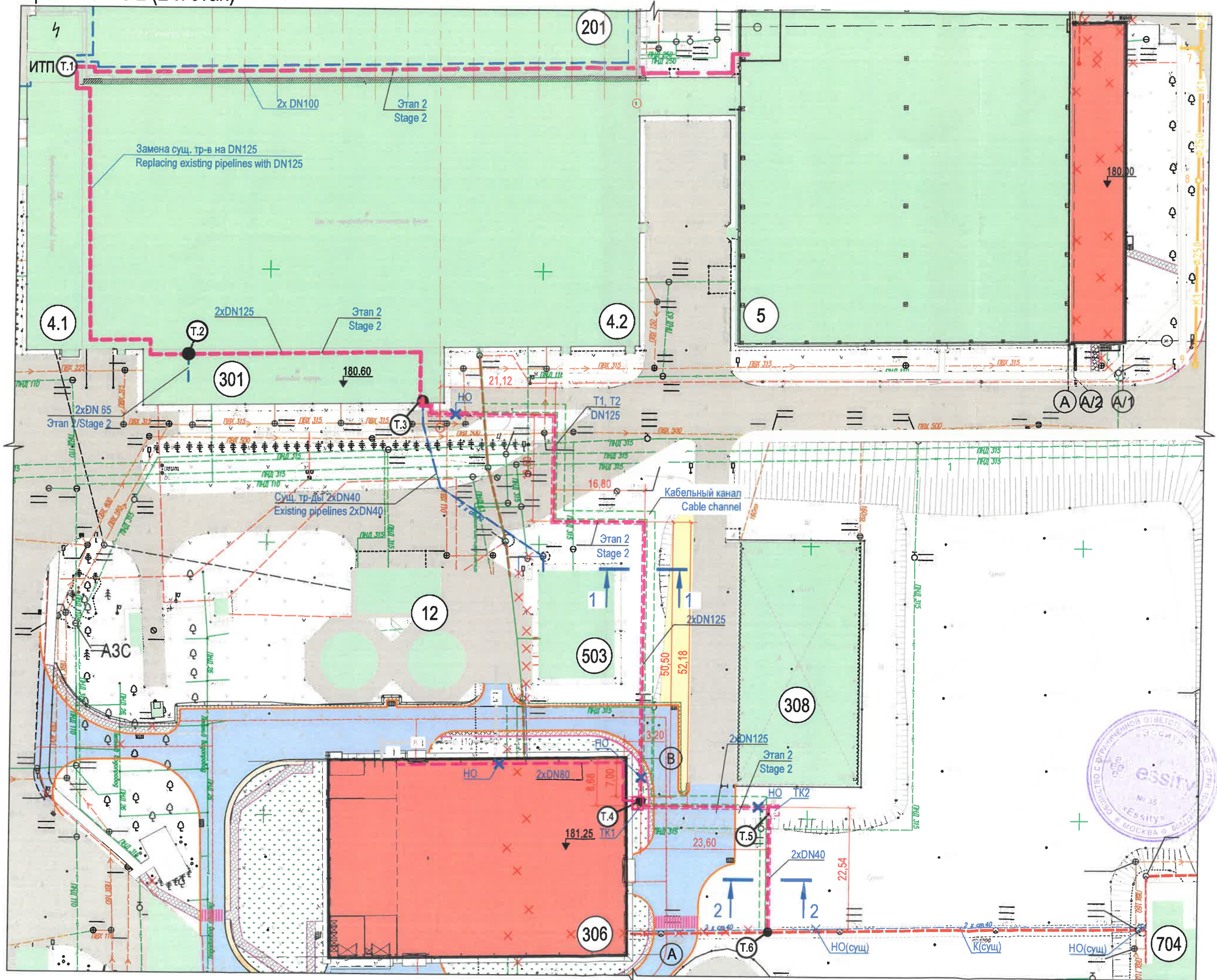


КАМЕНЕВ Н. Г.
ДОВЕРИТЕЛЬ № 26-20
01.17.02.20

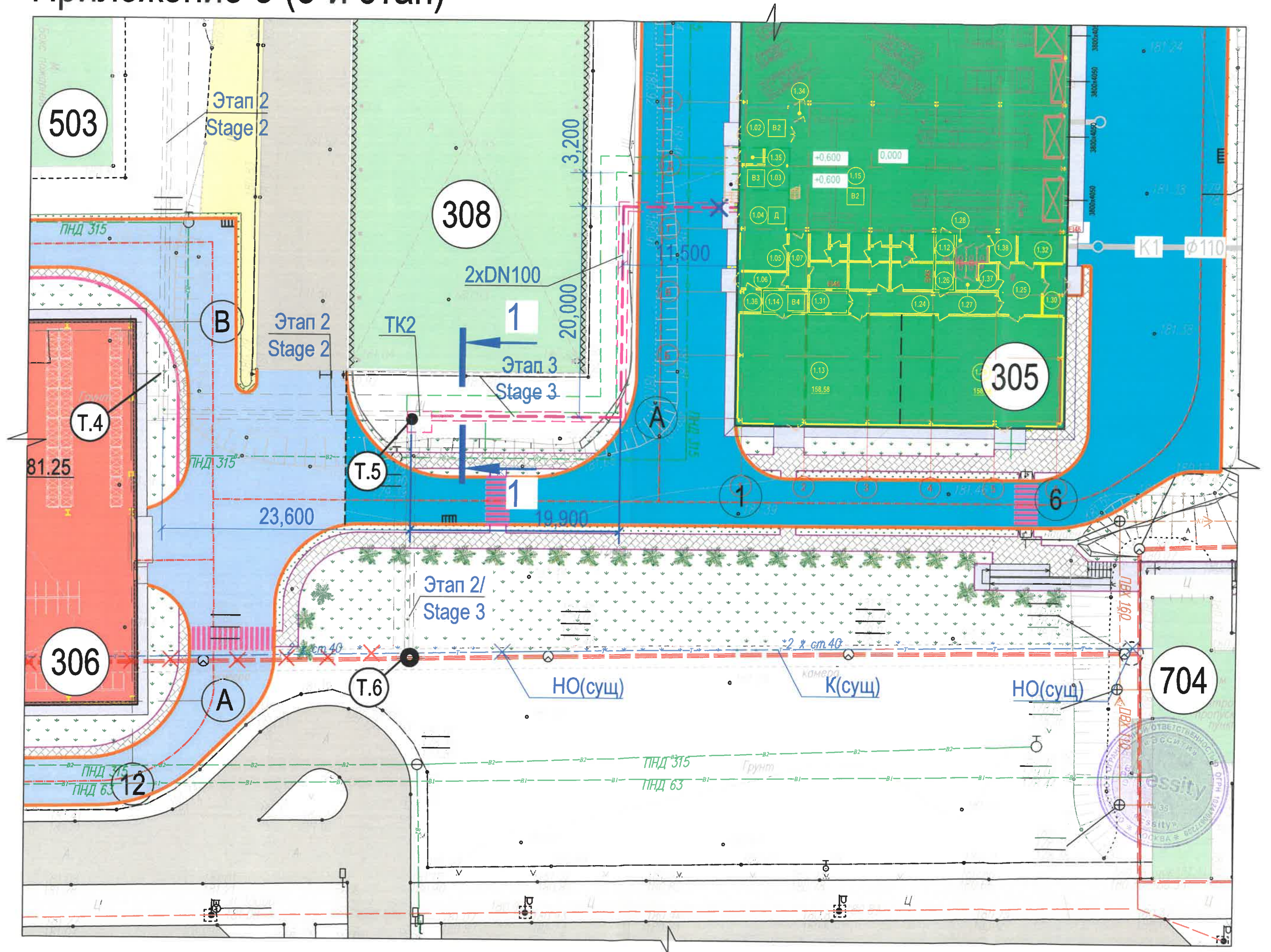
Приложение 1 (1-й этап)



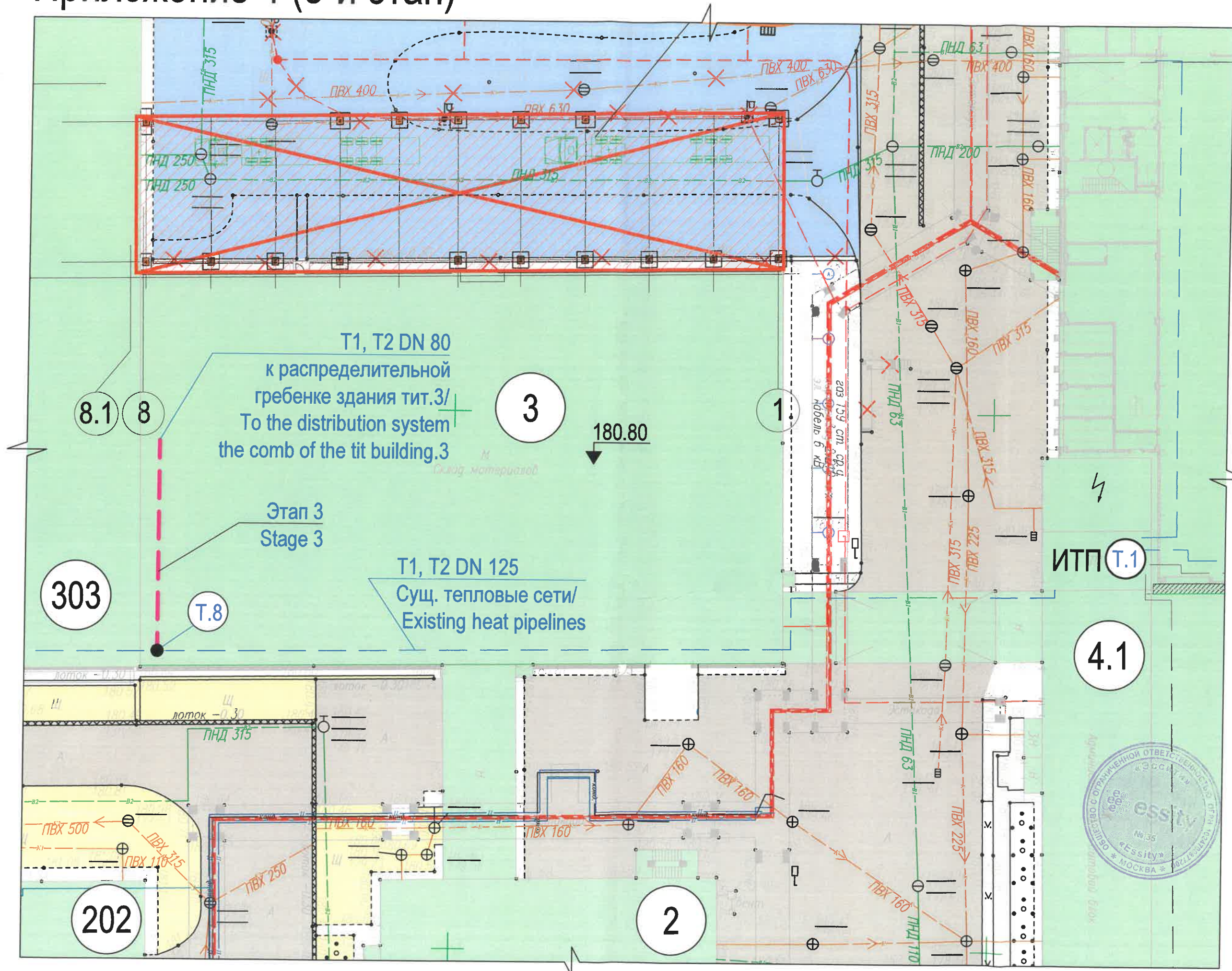
Приложение 2 (2-й этап)



Приложение 3 (3-й этап)



Приложение 4 (3-й этап)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ»
Юридический адрес: 300012, г.Тула, ул.Мира, д.25.
Адрес места нахождения: 300045, г.Тула, ул. Оборонная, д.114
тел.: 8 (4872) 37-38-64, факс: 8 (4872) 37-34-31, E-mail: cgig@fbuz71.ru
ИНН 7106064800; ОГРН 1057100793331

Аттестат аккредитации в качестве органа инспекции № RA.RU.710038 от 21.05.2015

Утверждаю:
Главный врач ФБУЗ «Центр гигиены
и эпидемиологии в Тульской области»
м.п. В.В. Болдырева

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы
№ 05/603-20-30-07 от «14» 04 2020 года

15.04.2020 г., г.Тула, ул.Оборонная, д.114
(Дата и место проведения экспертизы)

Основание проведения экспертизы: заявка директора ООО ЦЭОТ «Тулатехэкспертиза» Кочина О.Е., вход. № 71-20/593-2020 от 09.04.2020г., письмо о возобновлении экспертизы после корректировки проекта директора ООО ЦЭОТ «Тулатехэкспертиза» вход. № 71-20/896-2020-05-07 от 02.03.2020г. юридический адрес: 301650, Тульская обл., г. Новомосковск, ул. Трудовые резервы, д.30 ИНН 7116144727, ОГРН 1077153000440.

(заявка, письмо, его вх.№, дата, наименование и местонахождение юридического лица, Ф.И.О. физического лица, в т.ч. ИП, и т.п.)

Объект инспекции в соответствии с областью аккредитации: проектная техническая и иная документация - Проект санитарно-защитной зоны (СЗЗ) «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиала ООО «Эссити» в г. Советске с учетом третьей очереди строительства (адрес: Тульская область, Щекинский район, муниципальное образование г. Советск, город Советск, улица Молодежная, дом 9)».

Юридический и фактический адрес ООО «Эссити»: 117218, город Москва, улица Кржижановского, дом 14, корпус 3. ИНН 4704031845, ОГРН 1024700877200

Адрес филиала ООО «Эссити» в г. Советске: Тульская область, Щекинский район, г. Советск, ул. Молодежная, д. 9.

Разработчик проекта: ООО ЦЭОТ «Тулатехэкспертиза» юридический адрес: 301650, Тульская обл., г.Новомосковск, ул. Трудовые резервы, д.30

(общественные здания, продукция, проектная документация и др., их наименование, местонахождение, иные идентифицирующие сведения)

Настоящая экспертиза проведена: заведующим отделением гигиены труда и радиационной безопасности, врачом по гигиене труда Рачеевым В.Л., имеющим высшее медицинское образование, стаж работы по специальности 36 лет.

(указать должность, Ф.И.О., образование, стаж работы по специальности лица, которому поручено проведение экспертизы)

Документы и (или) материалы, предоставленные эксперту:

1. Проект санитарно-защитной зоны (СЗЗ) «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиала ООО «Эссити» в г. Советске с учетом третьей очереди строительства (адрес: Тульская область, Щекинский район, муниципальное образование город Советск, город Советск, улица Молодежная, дом 9)

(документы, предусмотренные Приложением № 11 к настоящему приказу, акты отбора проб, протоколы лабораторных исследований (испытаний), акты обследований и т.п., с указанием реквизитов документов)

В ходе проведения экспертизы установлено:

Основным видом деятельности предприятия является производство изделий бытового и санитарно-гигиенического назначения. Предприятие введено в эксплуатацию в 2008 году.

Основной продукцией предприятия являются рулончики туалетной бумаги, бумажные кухонные полотенца, бумажные носовые платки и бумажные салфетки.

Мощность действующего производства составляет: по бумаге – 90 тыс. т/год, по гигиеническим изделиям – 84 тыс. т/год.

Предприятие работает в трехсменном режиме по 8 часов, 365 дней в году. Общий фонд рабочего времени составляет 8760 ч/год.

Водоснабжение и водоотведение осуществляется централизованно по договору.

Теплоснабжение осуществляется за счет собственной котельной. В котельной установлено два паровых котла, работающих на природном газе. Фонд рабочего времени котельной 8760 ч/год.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) п. 7.1.1. Химические объекты и производства промышленная площадка предприятия относится к классу IV (п. 3 - Производство бумаги из готовой целлюлозы и тряпья) с размером ориентировочной санитарно-защитной зоны 100 м.

Настоящий проект санитарно-защитной зоны разработан в связи с предстоящим вводом в эксплуатацию объектов нового строительства третьей очереди. Целью проекта является увеличения мощности производства предприятия с 96 600 т/год до 124 600 т/год изделий санитарно-гигиенического назначения.

Исходными данными для разработки настоящего проекта установления границ санитарно-защитной зоны явились материалы проектной документации, разработанные ООО «Пеуру Рус» (г. Санкт-Петербург) и инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ для действующего производства филиала ООО «Эссити» в г. Советске.

Проектом предусматривается реконструкция и новое строительство объектов филиала ООО «Эссити» в г. Советске.

К объектам третьей очереди строительства будут относиться:

- здания бытового корпуса. Проектом предусматривается надстройка 3-го этажа существующего здания бытового корпуса.
- Новый склад запасных частей и химикатов. Предусматривается перенос запчастей и химикатов из существующих складов с целью освобождения площадей складов рулонов №3 и склада материалов №5.
- Новое здание гаража с мастерской для ремонта АТС.
- Склад материалов №5 (реконструкция). Предусматривается расширение склада для увеличения площадей хранения материалов для производства санитарно-гигиенической продукции.
- Склад рулонов №3 (реконструкция). Предусматривается устройство навеса для загрузки и разгрузки материнских рулонов (бумаги-основы).
- Здание производства по переработке санитарной бумаги (реконструкция). Реконструкция производства по переработке санитарной бумаги предусматривает демонтаж существующего оборудования (комбайнер (ПРС), линии по производству носовых платков №6, №7 и линия по производству косметических салфеток для лица №8, а также монтаж двух новых линий по производству рулончиков туалетной бумаги и бумажных полотенец (линии №6 и №7). Новые линии №6 и №7 устанавливаются на место демонтируемого оборудования.

Основными структурными подразделениями действующего производства являются: размольно-подготовительное отделение (РПО); производство бумаги-основы 1 (ПБ 1); производство бумаги-основы 2 (ПБ 2); производство переработки санитарной бумаги; склад макулатуры/целлюлозы; склад рулонов №3; склад материалов №5; склад горюче-смазочных материалов; ремонтно-механическая служба; станция биологической очистки (СБО); очистные сооружения поверхностных сточных вод; котельная; международный дистрибуторский логистический центр (МДЦ).

Непосредственной деятельностью предприятия является производство бумажных изделий хозяйственно-бытового и санитарно-гигиенического назначения. Основным сырьем для производства туалетной бумаги, бумажных кухонных полотенец, бумажных носовых платков и салфеток является целлюлоза и макулатура, которая является привозным сырьем и поступает в готовом виде от сторонних предприятий.

Процесс производства включает подготовку макулатурной/целлюлозной массы и производство бумаги-основы.

Кипы макулатуры со склада погрузчиками подаются на конвейер загрузки гидроразбивателя. На конвейере с кипы вручную удаляют упаковочный материал в виде полипропиленовой ленты и стального провода.

Распакованные кипы макулатуры с конвейера поступают в гидроразбиватель вертикального типа, куда подается для роспуска теплая оборотная вода после узла внутрицеховой очистки.

Из гидроразбивателя макулатурная масса направляется на узел дороспуска и предварительного сортирования, где происходит отделение отходов от макулатурной массы (частиц неразработанного волокна, песка, включений, сгустков печатной краски). Отходы трубопроводом направляются в сборник отходов, откуда конвейером подаются на пресс отходов.

Сгущенные отходы собираются в контейнер для последующей передачи лицензированному предприятию.

Макулатурная масса после дороспуска и предварительного сортирования собирается в бассейне и далее направляется на вихревой очиститель, где происходит отделение мелких твердых включений и нераспущенных узлов массы.

Отходы после очистителя направляются на обезвоживающий пресс. Сгущенные отходы собираются для последующей передачи лицензированному предприятию.

Предварительно подготовленная макулатурная масса поступает на трехступенчатую систему тонкого сортирования на напорных сортировках. Отсортированная масса подается на двухступенчатую установку вихревых конических очистителей при низкой концентрации (1-1,3 %). Отходы от второй ступени очистки поступают на обезвоженный пресс, обезвоживаются, собираются в контейнер для последующей передачи лицензированному предприятию.

Отсортированная и очищенная макулатурная масса подается на промывную установку, где обезвоживается до 8-12 %, при этом происходит промывка макулатурной массы от наполнителей. Обратная вода от сгустителя направляется в систему внутрицеховой очистки избыточной оборотной воды. Сгущенная масса поступает на шнековый пресс системы термодисперсионной установки, где обезвоживается.

Промытая и сгущенная макулатурная масса с концентрацией 30-35 % поступает в агрегат, где подвергается обработке паром при температуре 85-95 °С и далее шнековым питателем подается на диспергирование. В диспергатор подается также свежая вода для разбавления массы до концентрации 10 %.

Готовая макулатурная масса направляется в бассейн-аккумулятор и далее насосом подается в лоток бумагоделательной машины.

Целлюлозная масса для БДМ 2 подвергается аналогичным техническим процессам.
Внутрицеховая очистка оборотной воды.

Оборотная вода от процесса размола и подготовки макулатурной массы собирается в бассейн и насосом подается на флотатор, где происходит улавливание волокна. Осветленная вода после флотатора направляется в бассейн осветленной воды и затем насосом подается в технологический процесс.

Сточная вода, поступающая от БДМ 2, аккумулируется в приемке сточной воды и далее насосами откачивается в бассейн сточной воды потока БДМ 1.

Вода после сгущения отходов направляется в систему очистки производственных сточных вод (СБО).

БДМ 1 и БДМ 2.

На БДМ 1 осуществляется производство однослойной бумаги-основы. Сырьем является макулатура. Производство бумаги-основы включает следующие технологические операции: составление композиции бумажной массы отлив, прессование и сушка бумаги на бумагоделательной машине, аккумуляирование оборотного брака, и возврат в начало производства.

На БДМ 2 исходным сырьем для производства однослойной бумаги-основы является сульфатная беленая целлюлоза хвойных и лиственных пород. Производство бумаги-основы на бумагоделательной машине включает следующие технологические операции: сортирование массы, подача готовой композиции в двухслойный напорный ящик БДМ, формование однослойного бумажного полотна, прессование, сушка на Янки-цилиндре и подача бумажного полотна к накату, роспуск оборотного брака в гидроразбивателе.

Система короткой циркуляции.

Готовая макулатурная масса от отдела подготовки макулатурной массы с концентрацией 4-4,5 % поступает в смесительный бассейн, куда также подается оборотный брак от бумагоделательной машины. Из смесительного бассейна готовая бумажная масса подается насосом на рафинер для выравнивания помола массы перед подачей на бумагоделательную машину. Далее масса поступает в машинный бассейн. Из машинного бассейна бумажная масса с концентрацией 3,5-4 % подается к питательному насосу. Во всасывающую линию питательного насоса подается обратная вода из бака оборотной воды. Бумажная масса разбавляется до концентрации 0,23-0,3 % и направляется на машинную сортировку бумажной массы для очистки от узелков, сгустков массы, мелких частичек перед подачей в напорный ящик бумагоделательной машины.

Отсортированная бумажная масса поступает в напорный ящик бумагоделательной машины.

Бумагоделательная машина.

Из напорного ящика масса поступает на формующий цилиндр, на котором производится отлив бумажного полотна. Далее бумажное полотно с сухостью после формующей части передается сукном на прессовую часть. Сухость после прессовой части составляет приблизительно 38-39 %. Сушильная часть машины состоит из Янки-цилиндра. Затем бумажное полотно с сухостью 94-95 % подается на накат бумагоделательной машины. Готовые рулоны автопогрузчиком отвозятся на склад рулонов.

Бумажная пыль с воздухом удаляется от сухой части бумагоделательной машины и наката, подается на очистку на скруббер. В скруббере происходит удаление и осаждение частиц волокна с помощью водяных sprays. Очищенный воздух выводится в производственное помещение, вода с уловленной пылью поступает на очистные сооружения производственных сточных вод.

Сушильная часть БДМ 1 и БДМ 2.

Сушильная часть БДМ 1 и БДМ 2 состоит из Янки-цилиндра. Цилиндр обогревается паром давлением. Для обеспечения конвективной сушки бумаги установлен колпак скоростной сушки. Сушильный воздух нагревается в камерах сгорания за счет пламени газовой горелки, работающей на природном газе, поступает в колпак и затем на бумажное полотно через сопловые отверстия. Для подачи воздуха в газовые горелки устанавливаются вентиляторы. Продукты сгорания природного газа от системы нагрева сушильного воздуха колпака Янки-цилиндра через воздухопроводы отводящего воздуха поступают в атмосферу.

Производство санитарно-гигиенических изделий.

Для переработки бумаги-основы установлены шесть линий:

- Линия «ФабриПерини» производства рулончиков туалетной бумаги и кухонных полотенец – линия №3;
- Линия «ФабриПерини» производства рулончиков туалетной бумаги и рулонных полотенец – линия №4;
- Линия «ФабриПерини» производства рулончиков туалетной бумаги - линия №5;
- Линии «W&D» производства бумажных носовых платков - линии №6 и №7 (Hanky);
- Линия «W&D» производства салфеток – линия №8 (Facial);

- Продольно-резательный станок (ПРС) – фирма «Белойт» - резка узко-форматных рулонов;
- Комплект вспомогательного оборудования: компрессоры, подъемное оборудование, киповальные прессы для брака, станция подготовки клея ПВА;
- Расширение и реконструкция очистных сооружений производственных сточных вод с учетом увеличения водоотведения.

Производство санитарно-гигиенических изделий-1

Линия 1 выпускает 2-х слойную туалетную бумагу ZewaPluse (по 4 рулончика в упаковке).

Линия 2 выпускает 2-х и 3-х слойную туалетную бумагу ZewaPluse (по 4, 8, 12 рулончиков в упаковке).

Схема работы оборудования:

Переработка бумаги-основы в рулончики туалетной бумаги происходит на автоматизированной комплектной линии.

Рулоны бумаги, необходимые расходные материалы, поддоны со склада рулонов транспортируются с помощью автопогрузчика к линиям переработки, где осуществляется выработка рулончиков туалетной бумаги.

Рулоны бумаги устанавливаются на раскатные устройства Симплекс-машины с использованием крановых устройств. С помощью соединения системы валов с приводом бумага с раскатных устройств поступает на эмбоссер, где происходит нанесение теснения и склеивание слоев бумаги. Затем на ревайндер, где производится нанесение перфорации на полотно и дальнейшая намотка в полено, исходя из выпускаемого продукта. После этого в Т-силлере производится операция заклеивания последнего листа. Готовые «поленья» туалетной бумаги направляются в накопитель.

Из накопителя «полено» подается на орбитальной нож для разрезания на отдельные рулончики туалетной бумаги заданной ширины.

Рулончики туалетной бумаги упаковываются в полиэтиленовую пленку на специальных упаковочных машинах. Упакованные рулончики штабелируются на поддонах. Готовый поддон упаковывается в полиэтиленовую пленку. Поддоны транспортируются с помощью автопогрузчика на склад готовой продукции.

Производство санитарно-гигиенических изделий-2

Линия 3 выпускает 2-х слойную туалетную бумагу ZewaPluse, ZewaDeluxe, ZewaKids (по 4 рулончика в упаковке); 2-х слойные бумажные полотенца ZewaPremium.

Линия 5 выпускает туалетную бумагу 3-х слойную ZewaDeluxe (по 8 рулончиков в упаковке) и 4-х слойную ZewaExclusive, ZewaJust 1 (по 4 рулончика в упаковке).

Схема работы оборудования также, что и на ППСБ-1 (производство по переработке санитарных бумаг-1.)

Производство санитарно-гигиенических изделий-3

(Линия 4 относится к ППСБ-2, но территориально расположена на ППСБ-3)

Линия 4 выпускает полотенца в рулончиках Tork H1, базовую протирочную бумагу TorkCenterfeed, туалетную бумагу в рулонах Tork T6 и T2.

Линия Hanky выпускает носовые платочки ZewaDeluxe (по 6, 10, 24 шт. в упаковке).

Линия Facial выпускает 2-х и 3-х слойные салфетки для лица Zewa (по 60,90 и 100 салфеток в упаковке)

Принципиальная схема работы оборудования: Узлы оборудования:

Продольно-резательный станок (ПРС) режет бумагу на определенные форматы для производства носовых платочков и салфеток для лица.

Производство носовых платочков: 1) Узел раската; 2) Узел разглаживания и теснения; 3) Узел продольного реза; 4) Узел фолдирования; 5) Узел пересчёта; 6) Senning 525; 7) Cut & Slip; 8) Senning 507.

На узле раската происходит разматывание материнских рулонов. Узел разглаживания и теснения предназначен для разглаживания и уплотнения производственной ленты, скрепления слоев и нанесения оттиска на бумажном полотне. В узле продольного среза производственная лента разрезается на соответствующие отдельные банны (ленты) шириной 210 мм. Далее

ленты складываются по длине и поперек в узле фолдирования. В узле пересчета формируется сбор заданного количества платочков, создание стопок и перемещение стопок в транспортные ленты. Senning 525 – упаковщик стопок носовых платочков в индивидуальную упаковку. Далее происходит размотка пленки единичной упаковки и нанесение стикеров на полиэтиленовую пленку в узле Cut&Slip. Машина Senning 507 служит для упаковывания отдельных пакетов носовых платков в связки разных форматов. Отдельные пакеты носовых платочков формируются на требуемое количество. Далее толкатель продвигает пакеты носовых платочков, обертывается пленкой и подается для запайки боковых швов. Готовые связки упаковываются дальше ручным способом в гофр короба, которые затем складываются на поддон и паллетизируются.

Производство салфеток для лица: узел раската; узел разглаживания и теснения; узел реза и набора салфеток; орбитальный нож; упаковка единичных скиллетов.

На узле раската происходит разматывание материнских рулонов. Узел разглаживания и теснения предназначен для разглаживания и уплотнения производственной ленты, скрепления слоев и нанесения оттиска на бумажном полотне. В узле реза производственная лента разрезается на соответствующие отдельные банны (ленты). Далее ленты продольно разрезаются и формируется «полено» из заданного количества салфеток. Орбитальный нож производит поперечный разрез «полена». Далее салфетки укладываются в единичные скиллеты в узле упаковки единичных скиллетов. Единичные скиллеты с салфетками упаковываются ручным способом в гофр короба, которые затем складываются на поддон и паллетизируются.

Поддоны транспортируются с помощью автопогрузчика на склад готовой продукции.

Производственные очистные сооружения.

Производственные сточные воды последовательно проходят обработку:

- Сооружения механической очистки имеют интегрированную функцию флокуляции с внутренней рециркуляцией осадка для повышения степени задержания взвешенных веществ. Перед подачей на биологическую очистку осветления сточная вода подается на градирню для охлаждения.

- На сооружениях биологической очистки. В состав входят метеор, аэротенк, вторичные отстойники.

- На сооружениях доочистки. В состав входят биофильтры.

Сточные воды после прохождения сооружений доочистки поступают в бассейн очищенной воды и далее совместно с очищенными дождевыми и тальми водами сбрасываются в реку Упу.

Ремонтно-механическая служба.

На участках ремонтно-механической службы производится техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования предприятия. Участки оборудованы металлообрабатывающими станками и сварочными постами.

Склад макулатуры № 1

На складе производится временное хранение сырья и осуществляется перемещение его на производство. Доставка сырья на предприятие производится сторонним грузовым автотранспортом. Разгрузка производится с помощью дизельных погрузчиков. Перемещение сырья по территории склада и выгрузка кип на транспортер производственной зоны осуществляется также погрузчиками.

Склад запчастей № 3.

На складе производится временное хранение расходных материалов, перемещение которых осуществляется дизельными погрузчиками.

Склад материалов № 5.

На складе производится временное хранение расходных материалов, перемещение которых осуществляется дизельными погрузчиками.

Котельная.

Для теплоснабжения на предприятии предусмотрена отдельно стоящая котельная. Котельная оборудована 2 котлами UNIVERSAL UL-SX, работающих на природном газе. Каждый котел оборудован индивидуальной дымовой трубой.

Фонд рабочего времени котельной 8760 ч/год.

МДЦ.

Данный участок представляет собой автоматизированный склад с постами отгрузки готовой продукции.

Максимальная вместимость склада составляет 19 380 паллет.

Паллеты с готовой продукцией от производственных линий вилочными электропогрузчиками или ручными тележками с подъемными вилами доставляются на станцию приема и тестирования грузовых единиц (паллет) с подъемником.

После проверки габаритных размеров паллеты подаются на стеллажи хранения паллет.

По мере необходимости паллеты с места хранения цепным конвейером подаются на транспортную тележку. Транспортная тележка перемещает паллеты в зону вертикальных подъемников, там паллеты автоматически снимаются с транспортной тележки вилами подъемника и опускаются до уровня транспортно-накопительной системы. По системе цепных и роликовых конвейеров паллеты перемещаются или в зону резервного хранения или на четыре отгрузочных поста.

Производительность каждого из постов отгрузки - 66 паллет в час. Перед отгрузкой продукции потребителю, паллеты проходят тестирование по габаритам. Не прошедшие контроль паллеты поступают в зону переупаковки.

Переупаковка производится с использованием стрейч-пленки без сваривания швов. Дальнейшее перемещение паллет осуществляется вилочными электропогрузчиками Jungheinrich EFG-316 грузоподъемностью 1,6 т. и ручными тележками на аккумуляторной тяге Jungheinrich EJC 212z грузоподъемностью 1,2 т.

Загрузка паллет с готовой продукцией в автотранспорт осуществляется ручными тележками с аккумуляторной тягой Jungheinrich EJE 116 грузоподъемностью 1,2 т.

Максимальный грузопоток при выгрузке склада составляет в год - 2 312640 паллет или 1156320 т.

Автотранспортный участок

На участке производится текущее техническое обслуживание легкового автотранспорта предприятия и дизельных автопогрузчиков. Дизельные погрузчики хранятся на закрепленных за ними участках, легковой автотранспорт закреплен за руководящим составом предприятия и в ночное время хранится на сторонних стоянках.

На участке не производятся работы по капитальному ремонту двигателей, трансмиссионных агрегатов автотранспорта, кузовные и покрасочные работы.

Так же на участке находится топливораздаточная колонка для заправки дизельных автопогрузчиков и емкость хранения дизельного топлива.

Промплощадка предприятия размещается на земельных участках, имеющих кадастровые номера: КН 71:22:040103:1114 площадью 243 614 м² и КН 71:22:040103:1115 площадью 40 062 м².

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) п. 7.1.1. Химические объекты и производства промышленная площадка предприятия относится к классу IV (п. 3 - Производство бумаги из готовой целлюлозы и тряпья) с размером ориентировочной санитарно-защитной зоны 100 м.

Территория предприятия граничит со следующими земельными участками:

— с северной стороны располагается земельный участок для производственной базы (кадастровый номер 71:22:040103:145) и земельный участок для размещения производственных зданий, строений и сооружений (кадастровый номер 71:22:040103:882), далее за которыми располагаются земельные участки, предназначенные для эксплуатации сбросного коллектора очищенных стоков (кадастровые номера 71:22:040103:144 и 71:22:040103:146), далее

располагаются земельные участки под объектами производственного, жилищного, социально-бытового назначения и прудом охладителем (кадастровые номера 71:22:040103:147 и 71:22:040103:32). Также с северной и северо-восточной стороны располагаются производственные и непроизводственные территории ООО «Щекинской ГРЭС»;

– с восточной стороны территория предприятия граничит с земельным участком для эксплуатации объектов дорожного хозяйства (земли общего пользования)(кадастровый номер 71:22:040103:42) и с земельным участком для эксплуатации хозяйственно-бытовой канализации (кадастровый номер 71:22:040103:826), далее располагается земельный участок для эксплуатации объектов дорожного хозяйства (земли общего пользования, кадастровый номер 71:22:040103:41) и земельный участок для объектов промышленного назначения, соцульктыбыта, подсобного (теплица) и дорожного хозяйства (кадастровый номер 71:22:040103:38), за которым находится земельный участок для эксплуатации хозяйственно-бытовой канализации (кадастровый номер 71:22:040103:836);

– с юго-восточной стороны территория предприятия граничит с земельным участком для эксплуатации объектов дорожного хозяйства (земли общего пользования)(кадастровый номер 71:22:040103:42) и с земельным участком для размещения производственных зданий, строений, сооружений и обслуживающих их объектов (кадастровый номер 71:22:040103:19), далее за которым располагается ряд земельных участков для ведения личного подсобного (кадастровые номера 71:22:040103:40, 71:22:040103:18 и 71:22:040103:35), далее располагается территория свободная от застройки и земельный участок для эксплуатации социально-делового центра (кадастровый номер 71:22:040103:5);

– с южной стороны территория предприятия граничит с земельным участком для производственной базы (кадастровый номер 71:22:040103:823), далее проходит дорога, за которой располагается земельный участок, предназначенный для строительства объекта недвижимости - физкультурно-оздоровительного комплекса (кадастровый номер 71:22:040103:822) и земельный участок для объектов жилой застройки (кадастровый номер 71:22:040104:37). Также с южной стороны территории предприятия располагаются земельные участки для размещения производственных зданий, строений, сооружений (кадастровые номера 71:22:040103:141 и 71:22:040103:140), далее находится территория свободная от застройки, за которой располагается земельный участок для размещения коммунальных, складских объектов (кадастровый номер 71:22:040103:26) и земельный участок для индивидуальной жилой застройки (кадастровый номер 71:22:040103:114);

– с юго-западной стороны территория предприятия граничит с земельным участком для размещения коммунальных, складских объектов (кадастровый номер 71:22:040103:103), за которым располагается земельный участок для линий электропередач и электроподстанций (кадастровый номер 71:22:000000:1076) и территория гаражного кооператива. Также с юго-западной стороны располагаются земельные участки под жилыми многоквартирными домами многоэтажной и повышенной этажности застройки (кадастровые номера 71:22:040103:121 и 71:22:040103:850);

– с западной стороны находится территория свободная от застройки, за которой располагается территория Щекинского филиала «Завода ТМИК» ОАО «Фирма Энергозащита», который в настоящее время производственную деятельность не ведет;

– с северо-западной стороны располагается земельный участок для производственной базы (кадастровые номера 71:22:040104:52), далее находится территория свободная от застройки, за которой проходит объездная автодорога в промышленную зону г.Советска (кадастровый номер 71:22:000000:286), далее расположены коллективные сады.

Ближайшей нормируемой территорией является земельный участок предназначенный для объектов промышленного назначения, соцульктыбыта, подсобного (теплица) и дорожного хозяйства (кадастровый номером 71:22:040103:38). Данный земельный участок располагается на расстоянии 6 м в восточном направлении от территории промышленной площадки по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Энергетиков, №1 "Г".

Ближайшая жилая застройка расположена в южном направлении по отношению к промышленной площадке филиала ООО «Эссити». На расстоянии 24 м от промышленной площадки филиала ООО «Эссити» располагается земельный участок для объектов жилой застройки с кадастровым номером 71:22:040104:37, по адресу: Тульская область, Щекинский район, г. Советск, МО г. Советск, ул. Октябрьская, д. 7.

Согласно инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, в атмосферу на действующем производстве филиала ООО «Эссити» имеется 131 источник выбросов загрязняющих веществ, из них 117 - организованных и 14 - неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Согласно материалам проектной документации, разработанной ООО «Пеуру Рус» (г. Санкт Петербург) на предприятии предусматривается реконструкция 36 действующих источников выбросов (ИЗА №0035-№0062, №0114-№0121).

Согласно материалам проектной документации, новыми источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объекте нового строительства являются 24 источника выбросов, из них 19 организованных и 5 неорганизованных.

Общее количество источников выбросов, с учетом реконструкции и строительства объектов третьей очереди расположенных на территории промышленной площадки 155, в том числе - организованных источников – 136; неорганизованных источников – 19.

Расположение источников выбросов отражено на карте-схеме в масштабе М 1:2000.

От источников выбросов промышленной площадки предприятия (с учетом реконструкции) в атмосферный воздух поступает 32 загрязняющих вещества (далее «ЗВ»), образующих 12 групп суммации.

Перечень выбрасываемых веществ представлен в таблице №1:

Таблица №1

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04	3	0,004802	0,0502536
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	2	0,0001624	0,0000584
0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись, Натр едкий, Сода каустическ	ОБУВ	0,01		0,05082	1,487713
0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	ПДК м/р	0,15	3	0,04606	1,330162
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	3	2,5626941	69,329614
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,2	4	0,0051616	0,159456
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,4178374	11,310427
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	ПДК м/р	0,3	2	0,1594623	4,7621192
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,0372376	2,33139
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	3	0,0446316	6,241136
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	2	0,0017612	0,0536822
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	5,5780736	158,668782
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	2	0,0007226	0,0002602
0348	Ортофосфорная кислота	ОБУВ	0,02		0,00568	0,151821
0349	Хлор	ПДК м/р	0,1	2	0,000071	0,002334
0410	Метан	ОБУВ	50		0,0565173	1,795365
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	ПДК м/р	50		0,0163307	0,472936

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000007	0,000023
1051	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт)	ПДК м/р	0,6	3	0,707928	20,35534
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	ПДК м/р	0,01	2	0,0006535	0,02043
1213	Этилацетат (Винилацетат)	ПДК м/р	0,15	3	0,035244	1,000224
1224	Метилацетат	ПДК м/р	0,07	4	0,023352	0,6997
1317	Ацетальдегид	ПДК м/р	0,01	3	0,001112	0,03268
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	2	0,002528	0,075743
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м/р	0,2	3	0,0012	0,035128
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропантиола 38 - 47%, вторбутантиола 7 - 13%	ПДК м/р	0,012	4	0,0000259	0,000825
2732	Керосин	ОБУВ	1,2		5,5359309	12,913523
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1	4	2,7543265	75,2095557
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	ОБУВ	0,05		0,0000044	0,0000323
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,04		0,00152	0,003234
2962	Пыль бумаги	ОБУВ	0,1		0,670848	17,944056
3022	Целлюлоза	ОБУВ	0,03		0,316304	8,451394
Всего веществ : 32					19,0390033	394,889398
в том числе твердых : 10					1,1334347	31,750105
жидких/газообразных : 22					17,9055686	363,1392926
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6010	(4) 301 330 337 1071					
6016	(2) 1213 1317					
6035	(2) 333 1325					
6038	(2) 330 1071					
6040	(5) 301 303 304 322 330					
6041	(2) 322 330					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

На действующем производстве филиала ООО «Эссити» в г. Советск пылегазоочистными установками оборудованы следующие источники загрязнения: ИЗА №0002 оборудован скруббером с проектной эффективностью 92,4%, ИЗА №0017 оборудован циклоном ЦОК с проектной эффективностью 96%, ИЗА №0112 оборудован скруббером с проектной эффективностью 98%.

Степень очистки выбросов от пыли подтверждена данными результатов КХА и измерений промышленных выбросов в атмосферу, выполненных филиалом ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО» протокол № 393-80/14 от 10.06.2019г.

Для учета и определения объемов выбросов в проекте использованы следующие методики: МРР 2017 «Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России от 6 июня

2017г. № 273; «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», НИИ Атмосфера, 2012 и т.д.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников предприятия для обоснования СЗЗ выполнены в программном комплексе УПРЗА «ЭКОЛОГ» версия 4.6, разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ» согласно МРР 2017 «Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России от 6 июня 2017г. № 273 с учетом требований разделов X и XII вышеуказанных методов.

Для рассматриваемой территории были рассчитаны максимально разовые и средние концентрации загрязняющих веществ, на основе которых были определены расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации в атмосфере с целью обоснования предлагаемой границы СЗЗ по фактору химического воздействия.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен на двух расчетных прямоугольных площадках с размерами 1400 x 1400 м с шагом расчетной сетки 6 м на высоте 2 м, для условий наиболее неблагоприятного с точки зрения рассеивания летнего периода.

В расчет приземных концентраций загрязняющих веществ дополнительно принято 14 расчетных точек, из них 8 точек (РТ №1-8) на границе обосновываемой СЗЗ и 5 точек (РТ №9-13) на границе с ближайшей жилой застройкой и 1 расчетная точка (РТ №14) на границе ближайшей зоны рекреации (зона Р, коллективные СНТ) согласно с действующими «Правилами землепользования и застройки муниципального образования город Советск Щекинского района Тульской области», размещенными на сайте муниципального образования города Советска. Сведения о выбранных расчетных точках приведены ниже.

Фоновая концентрация учтена только для диоксида азота. Для азота диоксида (расчетная приземная концентрация более 0,1 ПДК) фоновые концентрации приняты согласно справке о фоновых концентрациях №08/07-363 от 07.08.2017 г, выданной «Тульский ЦГМС» – филиал ФГБУ «Центральное УГМС».

Фоновые концентрации по остальным веществам в расчетах не учитывались, так как величины наибольших приземных концентраций *q м.пр.* загрязняющих веществ, создаваемые (без учета фона) выбросами объекта в зоне влияния на границе ближайшей жилой застройки менее 0,1 ПДК (ОБУВ) в соответствии с разделом 2.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Дополненное и переработанное), Санкт-Петербург, 2012 г. или ЗВ не контролируются на постах Росгидромета.

Для оценки результатов расчета приняты критерии качества атмосферного воздуха с учетом требований пунктов 2.2 и 2.4 СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»: соблюдение ПДК, 08 ПДК и ОБУВ для нормируемых территорий и нормативные значения коэффициентов комбинированного действия по образуемым группам суммации загрязняющих веществ.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблицах и на картах рассеивания загрязняющих веществ, представленных в составе проекта.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе СЗЗ предприятия и нормируемых территориях, по результатам вариантов детального расчета на основе максимальных и долгопериодных средних концентраций с учетом фона представлены в таблице 2.

Таблица 2

Код	Наименование	Концентрация на границе санитарно-защитной зоны, доли ПДК	Концентрация в расчетных точках нормируемой территории зоны, доли ПДК
-----	--------------	---	---

		Максимально разовая	Средняя	Максимально разовая	Средняя
1	2	3	4	5	6
0123	диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	-	0,0003	-	0,0002
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0044	1,71E-09	0,0035	8,84E-10
0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись, Натр едкий, Сода каустическая)	0,4400		0,3700	
0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	0,0200	1,11E-05	0,0200	7,69E-06
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,63	0,83	0,71	0,79
0303	Аммиак	0,0100	1,73E-04	0,0088	1,20E-04
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0300	0,33	0,0300	0,09
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0300	0,0044	0,0300	0,0002
0328	Углерод (Сажа)	0,0500	-	0,0300	0,0000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0200	-	0,0200	-
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0900	-	0,0600	0,0007
0337	Углерод оксид	0,0400	0,0036	0,0400	0,2700
0342	Фториды газообразные	0,0096	0,0000	0,0076	0,0033
0348	Ортофосфорная кислота	0,0092	-	0,0081	0,0300
0349	Хлор	0,0013	-	0,0010	0,0016
0410	Метан	0,0010	-	0,0006	0,0081
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0003	-	0,0002	0,0400
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	-	-
1051	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт)	0,1400	-	0,1300	0,0070
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0400	-	0,0300	0,0000
1213	Этенилацетат (Винилацетат)	0,0300	0,0044	0,0200	-
1224	Метилацетат	0,0400	-	0,0400	0,0002
1317	Ацетальдегид	0,0100	-	0,0100	-
1325	Формальдегид	0,0100	-	0,0085	0,0001
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0008	0,0036	0,0007	0,0002
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропантиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%	0,0018	0,0000	0,0012	-
2732	Керосин	0,1800	-	0,1800	0,0037
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,1200	-	0,1000	-
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	0,0000	-	0,0000	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0081	-	0,0066	-
2962	Пыль бумаги	0,7500	-	0,7000	0,0032
3022	Целлюлоза	0,7000	-	0,5000	0,0000

Значения коэффициентов комбинированного действия по группам суммации в долях к нормативным значениям					
6003	Аммиак, сероводород	0,1000	0,0600	0,0700	0,0500
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	0,1200	0,0600	0,0800	0,0500
6005	Аммиак, формальдегид	0,0300	0,0075	0,0200	0,0065

6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	0,3700	0,3800	0,4600	0,3300
6016	Ацетальдегид и винилацетат	0,0400	0,0045	0,0400	0,0046
6035	Сероводород, формальдегид	0,1000	0,0600	0,0700	0,0500
6038	Серы диоксид и фенол	0,0600	0,0500	0,0400	0,0500
6040	Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	0,3800	0,4100	0,4600	0,3500
6041	Серы диоксид и кислота серная	0,0500	0,0500	0,0400	0,0400
6043	Серы диоксид и сероводород	0,1100	0,1000	0,0700	0,0900
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,2100	0,2300	0,2500	0,2000
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,0100	0,0300	0,0100	0,0200

По результатам расчетов рассеивания максимальные приземные концентрации в атмосферном воздухе для всех загрязняющих веществ и групп суммаций в контрольных расчетных точках не превышают ПДК, 0,8ПДК, ОБУВ и нормативных значений коэффициентов комбинированного действия, установленных «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» (с принятыми изменениями), ГН 2.1.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (с принятыми дополнениями и изменениями), что соответствует требованиям пунктов 2.2. и 2.4 СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Анализ и оценка результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе позволяет сделать вывод о том, что устанавливаемая граница санитарно-защитной зоны объекта по фактору химического воздействия на атмосферный воздух, соответствует требованиям п. 2.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» в новой редакции с изменениями №№1-4.

В материалах проекта приведено обоснование размера СЗЗ по фактору шумового воздействия от источников предприятия.

В качестве исходной информации для расчета санитарно-защитной зоны по фактору шумового воздействия приняты данные предоставленные предприятием: справочные данные уровня шума применяемого оборудования и паспорта с акустическими характеристиками оборудования.

Акустическое воздействие предприятия обусловлено работой системы вентиляции и кондиционирования. Всего источников шума – 234 ед. Расположение источников шума отражено на карте-схеме, в масштабе М 1:2000 представленной в составе проекта СЗЗ.

Шумовые характеристики для рассматриваемых источников шума приняты согласно представленным в составе проекта паспортам на технологическое и вентиляционное оборудование.

Акустический расчет выполнен с помощью программы «Эколог-ШУМ», версия 2.4.3., разработанной фирмой «Интеграл», (Санкт-Петербург), которая реализует положения СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» и ГОСТ 31295.1-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета».

Допустимые значения уровней звукового давления L, дБ, приняты в соответствии с требованиями действующих нормативных документов СН 2.2.1/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения № 1 к СанПиН 2.1.2.2645-10».

Оценка шумового воздействия проводилась на расчетной площадке, включающей в себя границу санитарно-защитной зоны и ближайшие нормируемые территории. Учитывая то, что режим работы источников круглосуточный, результаты расчета уровней звукового

давления сравнивались с допустимыми уровнями звука для дневного и ночного времени суток.

Для оценки уровня воздействия в расчете были приняты 14 расчетных точек, совпадающие с расчетными точками, принятыми для расчета санитарно-защитной зоны по фактору загрязнения атмосферного воздуха.

Максимальные значения техногенного шума по результатам расчета в расчетных точках приведены в таблице 3:

Таблица 3.

Расчетная точка	Уровень звукового давления, Дб									La экв
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
№ 1	29.3	32	36.6	33.1	29.5	28.4	21.4	0	0	32.30
№ 2	32.9	35.5	40	36.8	33.4	32.7	27.3	10.8	0	36.60
№ 3	38.4	40.6	44.6	41.5	38.3	37.9	33.7	23	12.6	41.90
№ 4	33.8	36.4	41	37.7	34.4	33.8	28.8	14.7	0	37.70
№ 5	31.1	33.9	38.6	35.3	31.8	31	25	7	0	34.80
№ 6	32.6	35.5	40.2	37	33.6	33	27.6	12.3	0	36.80
№ 7	32.6	35.5	40.2	37	33.6	33	27.6	10.2	0	36.80
№ 8	33.6	36.4	41.1	37.9	34.6	34	28.9	14.9	0	37.90
№ 9	36.6	39	43.3	40.1	36.9	36.4	31.9	19.9	0	40.30
№ 10	31.9	34.5	39.1	35.8	32.4	31.6	26	9.6	0	35.50
№ 11	32.5	35.3	39.9	36.7	33.3	32.6	27.3	12.1	0	36.50
№ 12	32.2	35	39.7	36.4	33	32.3	26.8	10.8	0	36.20
№ 13	32.8	35.6	40.3	37.1	33.7	33.1	27.7	12.3	0	36.90
№ 14	32.1	34.9	39.6	36.3	32.9	32.2	26.6	8.4	0	36.00
ДУ звука в дневное время суток	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55,0
ДУ звука в дневное время суток	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45,0

Анализ результатов расчета уровней шума в расчетных точках на границе СЗЗ и нормируемых территориях, а также изолиний картограмм шума на территории СЗЗ и за ее пределами, показал **отсутствие превышений** допустимых значений уровня звука L_A и уровней звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц, установленных для дневного и ночного времени суток по СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения № 1 к СанПиН 2.1.2.2645-10», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»,

По данным проектной документации источники вибрации, инфразвука, электромагнитных полей, а также источники биологического воздействия на атмосферный воздух на объекте отсутствуют.

По совокупности факторов химического и физического воздействия источников объекта на атмосферный воздух, проектом предлагается установить следующие размеры санитарно-защитной зоны, определив их следующим образом от границ территории предприятия:

- в северном направлении – от 18 м до 160 м;
- в северо-восточном направлении – от 220 м до 6 м;
- в восточном направлении – от 6 м до 14 м;
- в юго-восточном направлении – от 14 м до 100 м;
- в южном направлении – от 0 м до 200 м;
- в юго-западном направлении – от 180 м до 57м;
- в западном направлении – 100 м;
- в северо-западном направлении – от 112 м до 18 м.

Площадь объекта землеустройства (санитарно-защитная зона «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиала ООО «Эссити» в г. Советске с учетом третьей очереди строительства (адрес: Тульская область, Щекинский район, муниципальное образование город Советск, город Советск, улица Молодежная, дом 9) составила 469108 кв.м ± 143 кв.м.

Граница СЗЗ нанесена на ситуационный карту (план) расположения объекта с обозначением координат характерных точек в системе координат МСК-71, используемой для ведения государственного кадастра недвижимости в Тульской области, что соответствует требованиям пункта 3.9. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» в новой редакции с изменениями №№1-4.

Описание поворотных точек устанавливаемой границы санитарно-защитной зоны в системе координат МСК-71-1, используемой для ведения кадастрового учета, представлено в таблице 4.

Таблица 4

КАРТА (ПЛАН)				
<u>Проект санитарно-защитной зоны (СЗЗ): «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиала ООО «Эссити» в городе Советске с учетом третьей очереди строительства (адрес: Тульская область, Щекинский район, муниципальное образование город Советск, город Советск, улица Молодежная, дом 9)</u>				
(наименование объекта землеустройства)				
Сведения о местоположении границ объекта землеустройства				
1. Система координат <u>Местная СК МСК-71.1, зона 1</u>				
2. Сведения о характерных точках границ объекта землеустройства				
Обозначение характерных точек границ	Координаты, м		Метод определения координат и средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (M _t), м	Описание закрепления точки
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	716208.21	263965.71	Картометрический метод. M _t =0.10	-
2	716233.89	264030.31	Картометрический метод. M _t =0.10	-
3	716242.61	264058.79	Картометрический метод. M _t =0.10	-
4	716257.16	264124.77	Картометрический метод. M _t =0.10	-
5	716261.46	264156.22	Картометрический метод. M _t =0.10	-
6	716302.76	264205.05	Картометрический метод. M _t =0.10	-
7	716364.36	264241.65	Картометрический метод. M _t =0.10	-
8	716376.31	264248.76	Картометрический метод. M _t =0.10	-
9	716470.03	264273.15	Картометрический метод. M _t =0.10	-
10	716492.35	264278.96	Картометрический метод. M _t =0.10	-
11	716507.19	264311.74	Картометрический метод. M _t =0.10	-
12	716514.60	264347.14	Картометрический метод. M _t =0.10	-
13	716514.58	264379.28	Картометрический метод. M _t =0.10	-
14	716512.30	264394.86	Картометрический метод. M _t =0.10	-
15	716507.08	264414.80	Картометрический метод. M _t =0.10	-
16	716492.78	264446.51	Картометрический метод. M _t =0.10	-
17	716474.38	264472.04	Картометрический метод. M _t =0.10	-
18	716450.11	264494.67	Картометрический метод. M _t =0.10	-
19	716294.12	264494.78	Картометрический метод. M _t =0.10	-
20	716292.24	264494.79	Картометрический метод. M _t =0.10	-

КАРТА (ПЛАН)

Проект санитарно-защитной зоны (СЗЗ): «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиала ООО «Эссити» в городе Советске с учетом третьей очереди строительства (адрес: Тульская область, Щекинский район, муниципальное образование город Советск, город Советск, улица Молодежная, дом 9)
(наименование объекта землеустройства)

Сведения о местоположении границ объекта землеустройства

21	716290.26	264494.79	Картометрический метод. Мt=0.10	-
22	716286.37	264494.81	Картометрический метод. Мt=0.10	-
23	716273.62	264494.80	Картометрический метод. Мt=0.10	-
24	716273.68	264502.61	Картометрический метод. Мt=0.10	-
25	716138.41	264503.37	Картометрический метод. Мt=0.10	-
26	716138.37	264502.14	Картометрический метод. Мt=0.10	-
27	716123.78	264498.62	Картометрический метод. Мt=0.10	-
28	716069.05	264456.09	Картометрический метод. Мt=0.10	-
29	716054.99	264453.89	Картометрический метод. Мt=0.10	-
30	715993.49	264456.94	Картометрический метод. Мt=0.10	-
31	715993.17	264456.97	Картометрический метод. Мt=0.10	-
32	715984.97	264457.37	Картометрический метод. Мt=0.10	-
33	715983.21	264457.48	Картометрический метод. Мt=0.10	-
34	715966.88	264458.49	Картометрический метод. Мt=0.10	-
35	715954.64	264463.56	Картометрический метод. Мt=0.10	-
36	715782.48	264466.92	Картометрический метод. Мt=0.10	-
37	715708.49	264467.95	Картометрический метод. Мt=0.10	-
38	715697.99	264467.67	Картометрический метод. Мt=0.10	-
39	715694.20	264467.57	Картометрический метод. Мt=0.10	-
40	715675.11	264467.05	Картометрический метод. Мt=0.10	-
41	715642.59	264461.53	Картометрический метод. Мt=0.10	-
42	715606.19	264447.71	Картометрический метод. Мt=0.10	-
43	715588.03	264437.19	Картометрический метод. Мt=0.10	-
44	715563.39	264417.79	Картометрический метод. Мt=0.10	-
45	715538.05	264388.57	Картометрический метод. Мt=0.10	-
46	715536.73	264341.58	Картометрический метод. Мt=0.10	-
47	715535.30	264307.54	Картометрический метод. Мt=0.10	-
48	715534.99	264294.71	Картометрический метод. Мt=0.10	-
49	715537.42	264272.95	Картометрический метод. Мt=0.10	-
50	715540.12	264261.89	Картометрический метод. Мt=0.10	-
51	715547.60	264242.33	Картометрический метод. Мt=0.10	-
52	715553.89	264230.76	Картометрический метод. Мt=0.10	-
53	715560.62	264220.81	Картометрический метод. Мt=0.10	-
54	715561.52	264203.80	Картометрический метод. Мt=0.10	-
55	715561.44	264196.87	Картометрический метод. Мt=0.10	-
56	715559.25	264173.01	Картометрический метод. Мt=0.10	-
57	715557.86	264163.97	Картометрический метод. Мt=0.10	-
58	715558.00	264142.70	Картометрический метод. Мt=0.10	-
59	715560.81	264128.31	Картометрический метод. Мt=0.10	-
60	715569.44	264107.20	Картометрический метод. Мt=0.10	-
61	715582.40	264089.13	Картометрический метод. Мt=0.10	-
62	715589.54	264080.93	Картометрический метод. Мt=0.10	-
63	715598.64	264067.62	Картометрический метод. Мt=0.10	-

КАРТА (ПЛАН)

Проект санитарно-защитной зоны (СЗЗ): «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиала ООО «Эссити» в городе Советске с учетом третьей очереди строительства (адрес: Тульская область, Щекинский район, муниципальное образование город Советск, город Советск, улица Молодежная, дом 9)

(наименование объекта землеустройства)

Сведения о местоположении границ объекта землеустройства

64	715606.05	264052.60	Картометрический метод. Mt=0.10	-
65	715611.62	264035.02	Картометрический метод. Mt=0.10	-
66	715614.60	264009.93	Картометрический метод. Mt=0.10	-
67	715610.81	263951.04	Картометрический метод. Mt=0.10	-
68	715610.37	263944.58	Картометрический метод. Mt=0.10	-
69	715610.08	263940.39	Картометрический метод. Mt=0.10	-
70	715608.18	263912.50	Картометрический метод. Mt=0.10	-
71	715612.85	263901.85	Картометрический метод. Mt=0.10	-
72	715619.24	263891.61	Картометрический метод. Mt=0.10	-
73	715629.36	263880.18	Картометрический метод. Mt=0.10	-
74	715637.11	263873.76	Картометрический метод. Mt=0.10	-
75	715639.42	263872.14	Картометрический метод. Mt=0.10	-
76	715642.50	263870.15	Картометрический метод. Mt=0.10	-
77	715653.00	263864.70	Картометрический метод. Mt=0.10	-
78	715664.75	263860.66	Картометрический метод. Mt=0.10	-
79	715675.64	263858.59	Картометрический метод. Mt=0.10	-
80	715681.00	263858.13	Картометрический метод. Mt=0.10	-
81	715688.47	263858.06	Картометрический метод. Mt=0.10	-
82	715982.62	263852.10	Картометрический метод. Mt=0.10	-
83	716124.17	263865.31	Картометрический метод. Mt=0.10	-
84	716141.05	263868.29	Картометрический метод. Mt=0.10	-
85	716149.53	263871.16	Картометрический метод. Mt=0.10	-
86	716160.56	263876.48	Картометрический метод. Mt=0.10	-
87	716171.97	263884.32	Картометрический метод. Mt=0.10	-
1	716208.21	263965.71	Картометрический метод. Mt=0.10	-

В представленном проекте СЗЗ текстовое и графическое описание местоположения границ обосновываемой санитарно-защитной зоны для «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиала ООО «Эссити» в г. Советске соответствует требованиям пунктов 3.9. и 3.10. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» в новой редакции с изменениями №№1-4, учтены также требования «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных постановлением Правительства РФ от 3 марта 2018 г. № 222.

По данным проекта в обосновываемых границах СЗЗ предприятия отсутствуют жилые строения, дачные и садово-огородные участки, а также другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания, для которых устанавливаются ограничения согласно требований пунктов 5.1, 5,2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» в новой редакции с изменениями №№1-4 и п.5. Постановления Правительства РФ от 3 марта 2018 г. N 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

Функциональное зонирование территории санитарно-защитной зоны «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиала ООО «Эсцити» в г. Советске представлено в таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Расположение участка относительно границ промплощадки	Размер устанавливаемой СЗЗ, м (направление по румбам)	Кадастровый номер земельного участка	Разрешенное использование земельного участка по документу	Ограничения по использованию земельных участков в границах устанавливаемой СЗЗ
1	С	от 18 м до 160 м	71:22:040103:882 (зона И.Т.)	для размещения производственных зданий, строений и сооружений	Согласно ПП РФ №222 от 03.03.2018 г. и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 на данных земельных участках не допускается размещение: • жилой застройки; • объектов образовательного и медицинского назначения; • спортивных сооружений открытого типа; • организаций отдыха детей и их оздоровления; • зон рекреационного назначения; • земель для ведения дачного хозяйства и садоводства; • объектов для производства и хранения лекарственных средств; • объектов пищевых отраслей промышленности; • оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции; • комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды; • использования земельных участков в целях производства, хране-
			71:22:040103:144 (зона И.Т.)	для размещения промышленных объектов	
			71:22:040103:145 (зона И.Т.)	для производственной базы	
2	С, СВ	от 6 м до 200 м	71:22:040103:883 (зона И.Т.)	для размещения электростанций, обслуживающих их сооружений и объектов (ООО «Щекинская ГРЭС»)	
			71:22:040103:107 (зона ПЗ)	коммунальное обслуживание	
3	СВ	от 6 м до 200 м	71:22:040103:1152 (зона П1)	для размещения электростанций, обслуживающих их сооружений и объектов (ООО «Щекинская ГРЭС»)	
				земельный участок не поставлен на кадастровый учет (деятельность на земельном участке в данный момент не ведется)	
4	СВ, В, ЮВ	от 6 м до 220 м	71:22:040103:50 (зона ПЗ)	для размещения промышленных объектов	
			71:22:040103:42 (автодорога)	для эксплуатации объектов дорожного хозяйства (земли общего пользования)	
5	В	от 6 м до 14 м	71:22:040103:826	для эксплуатации хозяйственно-бытовой канализации	

№ п/п	Расположение участка относительно границ промплощадки	Размер устанавливаемой СЗЗ, м (направление по румбам)	Кадастровый номер земельного участка	Разрешенное использование земельного участка по документу	Ограничения по использованию земельных участков в границах устанавливаемой СЗЗ
6	ЮВ	от 14 м до 100 м	71:22:040103:19 (зона П2) - 71:22:040103:59 71:22:000000:1076 (зона П3)	для размещения производственных зданий, строений, сооружений и обслуживающих их объектов земельные участки не поставлены на кадастровый учет (деятельность на земельном участке в данный момент не ведется) для эксплуатации тепловых сетей земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	ния и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями
7	Ю	от 0 до 200 м	- 71:22:040103:823 (зона П2) 71:22:040103:60 71:22:040103:141 (зона ОД 1) 71:22:040103:140 (зона П2) 71:22:040103:103 (зона П2)	для производственной базы (деятельность на земельном участке в данный момент не ведется) для эксплуатации тепловых сетей для размещения производственных зданий, строений, сооружений для размещения производственных зданий, строений, сооружений для размещения коммунальных, складских объектов	
8	Ю, ЮЗ	от 0 до 200 м	71:22:000000:1076 (зона П3)	для линий электропередач и электроподстанций	

№ п/п	Расположение участка относительно границ приплощадки	Размер устанавливаемой СЗЗ, м (направление по румбам)	Кадастровый номер земельного участка	Разрешенное использование земельного участка по документу	Ограничения по использованию земельных участков в границах устанавливаемой СЗЗ
9	ЮЗ	от 57 м до 180 м	71:22:000000:1360 (зона И.Т.)	линейный объект	
			71:22:040102:1322 (зона Т1-Г)	для размещения индивидуальных гаражей	
			71:22:000000:1075 (зона И.Т.)	для линий электропередач и электроподстанций земельный участок не поставлен на кадастровый учет (территория гаражного кооператива)	
10	3	100 м	71:22:040104:53 (зона П1)	для производственной базы (территория Щекинского филиала «Завода ТМИК» ОАО «Фирма Энергозащита», в настоящее время производственная деятельность не ведется)	
			-	земельный участок не поставлен на кадастровый учет (деятельность на земельном участке в данный момент не ведется)	
12	3, СЗ	от 18 м до 112 м	71:22:040104:52 (зона И.Т.)	для производственной базы	
			71:22:000000:286 (автодорога)	для эксплуатации обьездной автодороги в про- мышленную зону г. Советска	

Условные обозначения:

- П1 – зона размещения производственных объектов I-III-класса вредности;
- П2 – зона размещения производственных объектов IV-V-класса вредности;
- ПЗ – резервная зона размещения производственных объектов IV-V-класса вредности;
- И.Т. – зона инженерно-транспортной инфраструктуры;
- ОД 1. – зона размещения объектов социального, коммунально-бытового, общественного и коммерческого назначения;
- Т1-Г – зона размещения автотранспортных предприятий и гаражей.

В границах СЗЗ «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиала ООО «Эссити» в г. Советске отсутствуют объекты, размещение которых не допускается пунктами 5а) и 5б) Постановления Правительства РФ от 03.03.2018 г. № 222, а именно земли сельскохозяйственного назначения для производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции.

Проектом СЗЗ «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиала ООО «Эссити» в г. Советске предусмотрено провести исследования (измерения) атмосферного воздуха и шума на границе СЗЗ, согласно требований пункта 4.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» в новой редакции с изменениями №№1-4 в соответствии с программой наблюдений, представленной в составе проекта и пункта 7 Постановления Правительства РФ от 3 марта 2018 г. N 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон». В план-график проведения исследований (измерений) атмосферного воздуха и шума на границе СЗЗ, внесены приоритетные загрязняющие вещества: гидроксид натрия, азота диоксид, пропан-2-ол, керосин, взвешенные вещества, а также физический фактор уровни звукового давления в дневное и ночное время суток. Программой определены 5 контрольных точек (КТ.1- за контуром объекта в северо-западном направлении; КТ.2 - за контуром объекта в восточном направлении; КТ.3 - за контуром объекта в юго-восточном направлении; КТ.4- за контуром объекта в южном направлении; КТ.5- за контуром объекта в западном направлении), координаты точек указаны на карте-схеме границ СЗЗ.

В составе проекта представлены протоколы результатов измерения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и шума в точках на границе ближайших нормируемых территорий № 568-54/15 от 12.12.2017г., № 349-33/15 от 08.08.2017г., № 220-15/15 от 01.06.2017г., № 448-1/15 от 21.02.2017г., № 379-64/15 от 17.08.2018г., № 174-23/15 от 14.05.2018г., № 105-13/15 от 04.04.2018г., №478-77/15 от 27.09.2018г., № 576-94/15 от 14.11.2018г., № 633-70/15 от 06.09.2019г., № 399-38/15 от 25.06.2019г., № 94-8/15 от 11.03.2019г, № 812-96/15 от 05.11.2019г., 634-29/23 от 06.09.2019г. выполненные Аккредитованной лабораторией Филиалом «ЦЛАТИ по Тульской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО» Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001 511440. По результатам измеренных концентраций азота диоксида, аммиака, фенола, формальдегида, сероводорода, метана, оксида углерода, железа оксида, марганца, серной кислоты, пыли превышений предельно допустимых концентраций не установлено.

По результатам замеров уровня шума в дневное время суток в точках на границе СЗЗ превышений эквивалентного и максимального уровня звука не установлено.

Обоснование размеров санитарно-защитной зоны предприятия в проекте выполнено с учетом требований:

- СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.04.2008 N 25, Изменения N 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 06.10.2009 N 61, Изменений и дополнений N 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 09.09.2010 N 122, Изменения и дополнения №4, утв. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25 апреля 2014 г. N 31);

- СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»;

- ГН 2.1.6. 3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» (с принятыми изменениями);

- ГН 2.1.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (с принятыми дополнениями и изменениями);

- СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки;

- СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения № 1 к СанПиН 2.1.2.2645-10»

- Постановление Правительства РФ от 3 марта 2018 г. N 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

Представленный на экспертизу проект санитарно-защитной зоны содержит сведения, предусмотренные п. 16 «Правила установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением правительства № 222 от 03.03.18г.: сведения о размерах санитарно-защитной зоны; сведения о границах СЗЗ с наименованием административно-территориальных единиц и графическое описание местоположения границ зоны; перечень координат характерных точек этих границ в системе координат, используемой для ведения ЕГРН (МСК-71); обоснование размеров и границ СЗЗ с учетом расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, физического воздействия на атмосферный воздух, указан перечень ограничений использования земельного участка в границах устанавливаемой СЗЗ.

Проектная документация представлена в объеме позволяющем дать оценку проектных решений по установлению предлагаемых размеров границ санитарно-защитной зоны для «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиала ООО «Эссити» в г. Советске санитарным нормам и правилам, что соответствует требованиям пункта 3.11. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» в новой редакции с изменениями №№1-4.

Ответственность за достоверность представленных проектных данных, расчетов и дополнительной информации несет разработчик проекта и заказчик проектной документации.

(результаты экспертизы)

Заключение по результатам экспертизы.

Проект санитарно-защитной зоны «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиала ООО «Эссити» в г. Советске (адрес: Тульская область, Щекинский район, муниципальное образование город Советск, город Советск, улица Молодежная, дом 9) **соответствует** СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» в новой редакции с изменениями 1-4.

(указать соответствие (несоответствие) отечественной (импортной) продукции, проектной, технической документации, вида деятельности (работ, услуг) и др. конкретному пункту и номеру СанПиН)

Сроки проведения экспертизы соблюдены.

Настоящее экспертное заключение составлено на 22-х листах и действительно при наличии документов и материалов экспертизы, предоставленных в распоряжение эксперта.

Заведующий отделением гигиены труда
и радиационной безопасности

(должность)

(подпись)

В.Л. Рачеев

(Ф.И.О.)

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор

ООО «АКФИ Инжиниринг»

 И.Е. Филиппова

«10» марта 2020 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «Пеуру Рус»

 С.В. Шаповалов

«10» марта 2020 г.



ЗАДАНИЕ

«Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиал ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодёжная, д. 9. Третья очередь строительства

1. Наименование объекта	«Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиал ООО «Эссити» в г. Советске
2. Заказчик раздела МПБ	ООО «Пеуру Рус»
3. Местоположение объекта	Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодёжная, д. 9.
4. Разработчик раздела МПБ	ООО «АКФИ Инжиниринг»
5. Основание для проектирования	Договор № SUB01_SOV от 01 октября 2019 г.
6. Вид строительства	Новое строительство, реконструкция.
7. Этапы проектирования	<p>В проектной документации предусмотреть выделение 3-х этапов строительства:</p> <p>1-й этап строительства: Реконструкция Здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП), в составе: монтаж производственной линии, комбайнера и строительство пристройки вспомогательных помещений с навесами для возвратных отходов бумаги и отходов бумажной пыли с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе первого этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.</p> <p>2-ой этап строительства: Реконструкция Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП); строительство Здания склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП); строительство навеса с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе второго этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.</p> <p>3-й этап строительства: Строительство Здания гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП); расширение склада запасных частей и химикатов Здания склада запчастей (тит.306 по ГП); реконструкция блока резервуаров и насосной стан-</p>

	ции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьего этапа третьей очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.
8. Объекты проектирования	<p>1-й этап строительства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Монтаж производственной линии и комбайнера в Здании производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП) (реконструкция). 2. Пристройка вспомогательных помещений с северной стороны здания производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) (реконструкция). 3. Навес размером 18х6 к пристройке здания производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП) для временного хранения возвратных отходов бумаги. Навес размером 10х5 для временного хранения отходов бумажной пыли. <p>2-й этап строительства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Расширение Здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП) (реконструкция). 5. Здание склада запасных частей и химикатов (тит. 306 по ГП) (новое строительство). 6. Навес с северной стороны Здания склада рулонов (тит.3 по ГП) (новое строительство). <p>3-й этап строительства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП) (новое строительство). 8. Расширение здания склада запасных частей и химикатов (тит. 306 по ГП) с западной стороны (тит.306 по ГП) (реконструкция). 9. Устройство третьего резервуара пожаротушения к блоку резервуаров и насосной станции противопожарного водоснабжения (тит.12 по ГП) (реконструкция). <p>В том числе в составе 3-го этапа третьей очереди строительства предусматривается:</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Утепление здания склада рулонов (тит.3 по ГП) (реконструкция). <p>Утепление галереи между Зданием производства санитарных бумаг (тит.2 по ГП) и Зданием склада рулонов (тит.3 по ГП) (реконструкция).</p>
9. Уровень ответственности	Нормальный
10. Источник финансирования	Собственные средства Заказчика
11. Особые условия строительства	Новые и реконструируемые объекты на территории действующего предприятия.
12. Стадийность проектирования:	Проектная Документация стадии «П»
13. Стадийность работ	Этап 1. Разработка проектной документации Этап 2. Сопровождение проектной документации при осуществлении экспертизы.
14. Требования к противопожарным мероприятиям	<p>Выполнить разработку раздела МПБ, включая разработку проектных решений для следующих средств автоматической противопожарной защиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • автоматические установки пожаротушения (АУПТ); • автоматическая установка пожарной сигнализации

	<p>(АУПС);</p> <ul style="list-style-type: none"> • ручные пожарные извещатели (ИПР); • система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).
15. Нормативно-правовая база проектирования	<p>При разработке проектной документации руководствоваться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; • ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»; • Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; • Федеральный закон №123-ФЗ от 22 июля 2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». • СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001. • СП 1-12.13130 Системы противопожарной защиты. • Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390) • При проектировании руководствоваться нормами и правилами Российской Федерации и международным стандартом NFPA 13. При принятии проектных решений принимать более строгие требования, а так же руководствоваться требованиями СЕА 4001.
16. Условия передачи проектной документации	<p>Документация передается на русском языке:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 экз. на бумажном носителе; • 1 экз. в электронной версии на CD. <p>Документация передается в формате:</p> <ul style="list-style-type: none"> • текстовые документы – doc, pdf; • чертежи – AutoCAD, pdf.
17. Требования к оборудованию, изделиям и материалам	<p>Всё оборудование и материалы, применяемые в рамках проекта, должны иметь необходимые сертификаты, в том числе сертификаты пожарной безопасности.</p>
18. Особые условия	<p>Консультация в части нормативов по требованию страховой компании</p>

ООО «ПЕУРУ РУС»

Главный инженер проекта



Мелеков С.М.
10.03.2020

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

08 июня 2020 года № 1147

Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение проектировщиков»

СРО А «Объединение проектировщиков»

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации
 190000, Санкт-Петербург, Адмиралтейская наб., д.10, лит.А, пом.1-Н

Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-031-28092009

Выдана Обществу с ограниченной ответственностью «АКФИ Инжиниринг»

Наименование		Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «АКФИ Инжиниринг» ООО «АКФИ Инжиниринг»	
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 7814686568	
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1177847122782	
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	197372, Санкт-Петербург, ул.Стародеревенская, д.36, лит.А, пом.33	
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-----	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:		
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	№ 696	
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	18.04.2017	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение Совета Объединения № 15-17 от 18.04.2017	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	18.04.2017	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-----	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-----	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации:		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
01.07.2017	21.07.2017	-----
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:		
а) первый	Есть	Подготовка проектной документации, стоимость которой по одному договору подряда на подготовку проектной документации не превышает двадцать пять миллионов рублей.
б) второй	---	Подготовка проектной документации, стоимость которой по одному договору подряда на подготовку проектной документации не превышает пятьдесят миллионов рублей
в) третий	---	Подготовка проектной документации, стоимость которой по одному договору подряда на подготовку проектной документации не превышает триста миллионов рублей
г) четвертый	---	Подготовка проектной документации, стоимость которой по одному договору подряда на подготовку проектной документации составляет триста миллионов рублей и более

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, заключенному с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по такому договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:

а) первый	---	Подготовка проектной документации в случае, если предельный размер обязательств по договору подряда на подготовку проектной документации, заключенному с использованием конкурентных способов заключения договоров, не превышает двадцать пять миллионов рублей
б) второй	---	Подготовка проектной документации в случае, если предельный размер обязательств по договору подряда на подготовку проектной документации, заключенному с использованием конкурентных способов заключения договоров, не превышает пятьдесят миллионов рублей
в) третий	---	Подготовка проектной документации в случае, если предельный размер обязательств по договору подряда на подготовку проектной документации, заключенному с использованием конкурентных способов заключения договоров, не превышает триста миллионов рублей
г) четвертый	---	Подготовка проектной документации в случае, если предельный размер обязательств по договору подряда на подготовку проектной документации, заключенному с использованием конкурентных способов заключения договоров, составляет триста миллионов рублей и более

4. Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-----
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-----
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Генеральный директор



А. И. Белоусов



МЧС РОССИИ

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
ПО ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
(ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МЧС РОССИИ
ПО ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ)**

ул. Демонстрации, 21, г. Тула, 300034
тел. 21-10-30 факс 56-87-26 (код-848-72)
E-mail: mchs@tularegion.ru

02.12.2019 № 6951-3-2

На № 0298-19 от 16.10.2019 г.

Руководителю филиала
ООО «Эссити» в г. Советске

А.В. Лебедеву

Вход. № 0202-19
11 12 20 19 г.
подпись

В соответствии с запросом сообщаем исходные данные, подлежащие учету при разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации объекта капитального строительства, третья очередь строительства «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» расположенный по адресу: Тульская область, Щёкинский район, г. Советск, ул. Молодёжная, д. 9.

1. Краткая характеристика объекта.

Проектом предусматривается новое строительство:

Здание склада запасных частей и химикатов — высотой 9,65 м., этажностью в 1 этаж, расчетная длина пролётов — 7;2;18 м., общая численность (штат) работников, обслуживающего персонала — 14 чел.;

Здание гаража с мастерской для ремонта АТС — высотой 9,5 м., этажностью в 1 этаж, расчетная длина пролётов — 12;12;18 м., общая численность (штат) работников, обслуживающего персонала — 6 чел.;

Реконструкция:

Здания склада готовой продукции (расширение) — высотой 10,6 м., этажностью в 1 этаж, расчетная длина пролётов — 30;30;19 м., общая численность (штат) работников, обслуживающего персонала — 14 чел.;

Здание склада рулонов (навес) — высотой 11,405 м., этажностью в 1 этаж, расчетная длина пролётов — 18 м., общая численность (штат) работников, обслуживающего персонала — 4 чел.;

Здание производства по переработке санитарных бумаг (монтаж производственных линий) — высотой 15,350 м., этажностью в 1 этаж, расчетная длина пролётов — 36;24 м., общая численность (штат) работников, обслуживающего персонала — 232 чел.;

Здание бытового корпуса — высотой 12,5 м., этажностью в 3 этажа, расчетная длина пролётов — 7,5 м., общая численность (штат) работников, обслуживающего персонала — 34 чел.

2. Исходные данные о состоянии потенциальной опасности объекта.

На проектируемом объекте не используются аварийно химически опасные вещества.

Возможны следующие чрезвычайные ситуации — пожар (взрыв).

Класс опасности опасного производственного объекта определяется Приокским Управлением Ростехнадзора в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

3. Исходные данные о потенциальной опасности территории, на которой намечается строительство.

3.1. Сведения об опасных природных процессах и явлениях в районе площадки строительства необходимо уточнить на основании результатов инженерно-геологических изысканий.

4. Исходные данные для разработки мероприятий по гражданской обороне:

4.1. Проектируемый объект располагается на территории, не относящейся к группе по гражданской обороне.

4.2. Проектируемый объект не отнесен к группе по гражданской обороне.

4.3. Согласно СП 165.1325800.2014 актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» (далее - СНиП 2.01.51-90) проектируемый объект в особый период будет находиться вне зоны возможных разрушений.

4.4. Мероприятия по световой и другим видам маскировки не требуется.

4.5. Строительство защитного сооружения гражданской обороны не требуется.

5. Исходные данные для разработки мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

5.1. Потенциально опасные объекты, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС в пределах зоны размещения проектируемого объекта:

ООО «Щекинская ГРЭС» (взрывопожароопасный объект 4 класса опасности).

5.2. Проектируемый объект в зону химического и радиоактивного заражения, а также в зону катастрофического затопления не попадает.

5.3. Создание систем оповещения на проектируемом объекте не требуется.

Определить порядок оповещения работающего персонала при возникновении чрезвычайной ситуации.

6. Дополнительные сведения для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

6.1. В состав проектной документации включить раздел «Перечень мероприятий по пожарной безопасности».

6.2. Предусмотреть создание запасов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера или предусмотреть страхование объекта строительства по возмещению расходов по локализации и ликвидации чрезвычайной ситуации природного и техногенного характера.

7. При разработке проектной документации рекомендуется руководствоваться следующими нормативными документами:

Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

Федеральный закон от 22.07. 2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

СП 116.13330.2012 (СНиП 22-02-2003) «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования»;

СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» (актуализированная редакция СНиП 2.01-90);

СП 112.13330 (СНиП 21-01-97*) «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

ГОСТ Р 55201 – 2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства».

Сведения по категорированию территорий по гражданской обороне, организаций и учреждений, отнесённых к категории по гражданской обороне, зонам химического заражения, содержат сведения составляющие государственную тайну (в соответствии с приказом МЧС России от 19.10.2015 № 13с «Об утверждении Перечня сведений, подлежащих засекречиванию в МЧС России») и могут быть направлены в Ваш адрес, при наличии у Вас секретного делопроизводства.

Заместитель начальника Главного управления
(по защите, мониторингу и предупреждению ЧС)-
начальник управления гражданской защиты
полковник



Б.В. Шовкун

**Собрание депутатов муниципального образования город Советск
Щекинского района (четвертый созыв)**

г. Советск

27.05.2020 г.

ПРОТОКОЛ

Общественных обсуждений по вопросу оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности «Строительство третьей очереди фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д. 9.

Дата заседания: 27 мая 2020 г.

Время заседания: 15-00

Форма общественных обсуждений: заочная.

Место заседания: зал заседаний администрации МО г. Советск Щекинского района (Тульская область, Щекинский район, г. Советск, пл. Советов, д. 1).

Количество участников: 15 человек (согласно поданным бюллетеней (письменных мнений)

Состав президиума:

1. Холаимова Елена Викторовна - глава МО г. Советск Щекинского района (председатель);

2. Гаврилина Наталья Дмитриевна - заместитель председателя Собрания депутатов МО г. Советск Щекинского района;

3. Пузочкина Ольга Александровна - начальник отдела по административно-правовым вопросам и земельно-имущественным отношениям администрации МО г. Советск Щекинского района;

4. Ромахова Марина Николаевна - менеджер по качеству и охране окружающей среды филиала ООО «Эссити» в г. Советске;

5. Сетченков Сергей Васильевич - инженер проектов филиала ООО «Эссити» в г. Советске (секретарь);

6. Поляков Сергей Николаевич - главный инженер проекта «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе» филиал ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодёжная, д. 9. Третья очередь строительства, включая ОВОС.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности «Строительство третьей очереди фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д. 9.

СЛУШАЛИ: Сетченкова С. В. –секретаря комиссии по проведению общественных обсуждений. Общественные обсуждения проводятся в соответствии с Положением «Об организации и проведении публичных слушаний, общественных обсуждений в муниципальном образовании город Советск Щекинского района», утвержденным решением Собрания депутатов МО г. Советск от 19.11.2018 № 75-252, решением Собрания депутатов МО г. Советск Щекинского района № 9-29 от 20.02.2020 «О назначении общественных обсуждений по вопросу оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности «Строительство третьей очереди фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д. 9. в заочной форме.

ВЫСТУПИЛА: Холаимова Е. В. Сообщила, что каждый гражданин МО г. Советск имел возможность ознакомиться с материалами, выносимыми на общественные обсуждения в каб. № 5 администрации МО г. Советск в рабочее время, а также на официальном сайте филиала ООО «Эссити» в г. Советске в сети «Интернет» по адресу: www.essity.ru и высказать и направить свои замечания, предложения и вопросы. Срок их приема истекает 27 июня 2020 года в 16-00. Информация о проведении общественных обсуждений была опубликована в необходимые сроки в федеральных, региональных и местных средствах массовой информации. Сообщила, что информация о проведении общественных обсуждений по вопросу оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности «Строительство третьей очереди фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д. 9. опубликована в информационном бюллетене «Щекинский муниципальный вестник» № 15 (636) от 18.04.2020 и размещена на официальном сайте МО г. Советск в сети «Интернет».

Всего зарегистрировано участников общественных обсуждений: 15 человек.

Во время проведения общественных обсуждений по вопросу оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности «Строительство третьей очереди фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д. 9 поступило 15 бюллетеней (письменных мнений), замечаний, вопросов и предложений не поступало.

РЕШИЛИ:

1. Считать общественные обсуждения по вопросу оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности

«Строительство третьей очереди фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе» филиал ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д. 9 в заочной форме состоявшимися.

2. Направить настоящий протокол общественных обсуждений в комиссию для подготовки итогового документа общественных обсуждений.

Председатель комиссии

Холаимова Е. В.

Секретарь комиссии

Сетченков С. В.



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Евро-Стандарт-Тест



Акционерное общество
«ТулаТИСИЗ»

Отдел инженерно- геодезических изысканий

ИСО 9001-2008

Свидетельство СРО № 1250.05-2009-7104002735-И-003 от 30.12.2016 г.

Заказчик: филиал ООО "Эссити" в г. Советске

«Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодёжная, д. 9. Третья очередь строительства, по следующим объектам:

- Монтаж производственных линий в здании производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП) и сетей инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди первого этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;
- Здание склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП), реконструкция склада рулонов (тит.3 по ГП), реконструкция здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди второго этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;
- Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП), реконструкция бытового корпуса (тит.301 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди третьего этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе , расположенные на территории филиала ООО «Эссити» в г. Советске Тульской области»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-геодезических изысканий
для подготовки проектной документации

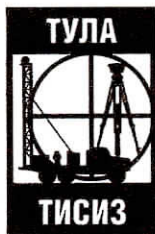
Пояснительная записка. Текстовые приложения
Графические приложения

(в 2-х томах)

Том I

164/19-ИГДИ

Тула, 2019



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Евро-Стандарт-Тест

Акционерное общество
«Тула ТИСИЗ»



Отдел инженерно-геодезических изысканий

ИСО 9001-2008

Свидетельство СРО № 1250.05-2009-7104002735-И-003 от 30.12.2016 г.

Заказчик: филиал ООО "Эссити" в г. Советске

Экз. № _____
Арх. № 2918

«Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодёжная, д. 9. Третья очередь строительства, по следующим объектам:

- Монтаж производственных линий в здании производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП) и сетей инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди первого этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;
- Здание склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП), реконструкция склада рулонов (тит.3 по ГП), реконструкция здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди второго этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;
- Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП), реконструкция бытового корпуса (тит.301 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди третьего этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе, расположенные на территории филиала ООО «Эссити» в г. Советске Тульской области»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-геодезических изысканий
для подготовки проектной документации

Пояснительная записка. Текстовые приложения

Графические приложения

(в 2-х томах)

Том I

164/19 -ИГДИ

Генеральный директор

Начальник отдела



А.Н. Койда

М.В. Шишкин

Тула, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание
164/19-ИГДИ-С	Содержание	с. 2
164/19-ИГДИ-Т	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации. Том I. Текстовая часть. Текстовые приложения. Графические приложения.	с. 3
164/19-ИГДИ-Г	Том II. Топографический план.	2 листа

Инь. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	164/19-ИГДИ-С	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнители темы:

Ведущий инженер


 (подпись, дата)

Шимчукевич Т.И.

Инженер-геодезист


 (подпись, дата)

Боровиков И.А.

Инженер-геодезист


 (подпись, дата)

Шагин О. О.

Список участников работ

1.	Боровиков И.А. Шагин О. О.	Полевые и камеральные работы
2.	Лобзова Е.В.	обработка данных
3.	Груданова Н.В.	согласование инженерных коммуникаций

Инв. № подл.	Взам. Инв. №
Подпись и дата	

						164/19-ИГДИ-СИ	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		П	1	1

Обозначение	Наименование раздела	Примечание
164/19-ИГДИ-С	Содержание тома I	с. 2
164/19-ИГДИ-СИ	Список исполнителей	с. 3
164/19-ИГДИ-СТ	Содержание тома I	с. 4
164/19-ИГДИ-ПЗ	Пояснительная записка	с. 5
164/19-ИГДИ-ТП	Текстовые приложения	с. 15
Приложение А	Техническое задание. Графическое приложение с указанием границ съемки.	с. 16
Приложение Б	Программа на выполнение инженерно-геодезических работ	с. 19
Приложение В	Разрешительная документация	с. 21
Приложение Г	Письмо Росреестра № 02/15-3170 02/15-13918; выписки из каталога координат	с. 35
Приложение Д	Ведомость обследования исходных геодезических пунктов	с. 41
Приложение Е	Отчет о замыкании GNSS полигонов. Уравненные плоские координаты	с. 42
Приложение Ж	Отчет об обработке базовых линий	с. 43
Приложение И	Ведомость координат и высот точек временного закрепления	с. 44
Приложение К	Характеристики теодолитных ходов	с. 45
Приложение Л	Характеристики хода тригонометрического нивелирования	с. 46
Приложение М	Ведомость согласований	с.47
Приложение Н	Акт полевого (камерального) контроля и приемки завершенных инженерно-геодезических изысканий	с. 49
164/19-ИГДИ-ГП	Графические приложения	с. 51
Приложение П	Схема построения геодезической сети	с. 52
Приложение Р	Схема планово-высотного обоснования и картограмма выполненных работ	с. 53
Приложение С	Абрис точек временного закрепления	с. 54
164/19-11-02	Ситуационный план 1 :25000	с.56
164/19-ИГДИ-ЛРИ	Лист регистрации изменений	
164/19-11-01	Том II. Топографический план М 1:500 (МСК 71.1)	2 листа

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						164/19-ИГДИ-СТ	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		П	1	1

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
1	Общие сведения	6
2	Краткая физико-географическая характеристика района (площадки) работ	7
3	Топографо-геодезическая изученность района (площадки) инженерных изысканий	8
4	Сведения о методике и технологии выполненных работ	9
	4.1. Плановое и высотное съёмочное обоснование	9
	4.2. Инженерно-топографическая съёмка	11
5	Сведения о проведении технического контроля и приемки работ	12
6	Заключение	13
7	Перечень выпускаемой технической документации	14

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						Стадия	Лист	Листов
						П	1	10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	164/19-ИГДИ-ПЗ		

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Инженерно–геодезические изыскания выполнены отделом топографо–геодезических изысканий АО "ТулаГИСИЗ" на основании договора № 164/19 от 22.07.2019 г., заключенного с филиалом ООО "Эссити" в г. Советске и технического задания б./№ (Приложение А), выданного заказчиком, с целью получения топографического плана М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 м, в августе 2019 года отделом топографо–геодезических изысканий бригадой в составе инженеров-геодезистов Боровикова И.А. и Шагина О.О.

Инженерно–геодезические изыскания выполнены в системе координат МСК 71.1 и Балтийской системе высот 1977 г., в соответствии с техническим заданием заказчика и в соответствии с СП 47.13330.2016; СП 11-104-97; ГКИНП 02-262-02; ГКИНП 02-033-82. Условным знакам для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500 изд. 2005 г.; ГОСТ Р 21.1101-2013; ГОСТ 21.301-2014 и требованиями по обеспечению режимности топографических материалов.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании Свидетельства № 1250.05-2009-7104002735-И-003 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 30 декабря 2016 г.

Виды и объемы выполненных инженерно – геодезических работ.

Таблица 1

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Объемы работ
1	2	3	4
1	Комплексные инженерно-геодезические изыскания М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 м на действующем предприятии.	га	28.3

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

164/19-ИГДИ-ПЗ

Лист

2

2 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА (ПЛОЩАДКИ) РАБОТ

Участок расположен на территории филиала ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9.

Участок работ насыщен коммуникациями (водопровод, канализация, ливневая канализация, электрокабели). Участок с севера ограничен металлическим ограждением; с запада – металлическим ограждением; с юга – металлическим ограждением и бетонным ограждением; с востока – металлическим ограждением.

Рельеф спланированный. Наибольшая отметка поверхности земли составляет 184.71 м., наименьшая – 176.21 м.

По характеру ситуации и рельефа участок работ относится к II категории сложности.

Климат умеренно-континентальный, с теплым летом и умеренно-холодной зимой со снежным покровом и хорошо выраженными, но длительными переходными сезонами года весны и осени. Среднегодовая температура воздуха по Тульской области за многолетний период наблюдений составляет 5.0⁰С. Среднемесячная температура самого холодного месяца января -8.9⁰С, самого теплого июля +18.7⁰С. Относительная влажность воздуха наибольших значений достигает с ноября по декабрь включительно, наименьших – в мае. Средняя годовая относительная влажность воздуха по Тульской области составляет 77%.

Среднегодовое количество осадков по Тульской области составляет 611 мм. Суммы осадков год от года могут значительно отклоняться от среднего значения. Зимой осадки выпадают в основном в виде снега. Наибольшее среднемесячное количество осадков выпадает летом в июле, наименьшее – в марте. Снежный покров в среднем достигает максимальной величины в феврале. Нередко дожди сопровождаются грозами, иногда – градом.

В осенне-зимний период в районе работ возможны гололедно-изморозевые образования. Среднее число дней в году с гололедом составляет 15 дней, с изморозью зернистой – 4 дня, с кристаллической изморозью – 24 дня, с мокрым снегом – 3 дня. Гололед чаще всего наблюдается с декабря по январь.

Ветер преобладает в основном западного и южного направлений. Средняя годовая скорость ветра составляет 2.8 м/с.

Границы участка производства работ см. Приложение А.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	164/19-ИГДИ-ПЗ	Лист
							3

3 ТОПОГРАФО – ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА (ПЛОЩАДКИ) ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

На район производства работ имеются топографические карты, атласы масштабов 1:50000 – 1:2000 составленные предприятиями ГУГиК. Материалы хранятся и могут быть запрошены в установленном инструкцией порядке в организациях – фондодержателях.

Район работ обеспечен пунктами ГГС, которые послужили исходными для инженерно-геодезических изысканий. Исходными пунктами для развития планово-высотного обоснования послужили пункты ГГС в МСК-71.1. Состояние пунктов удовлетворительное (ведомость обследования исходных геодезических пунктов см. Приложение Д).

Координаты пунктов ГГС были получены в Управлении Росреестра по Тульской области (см. Приложение Г). Впоследствии выписка будет уничтожена в соответствии с п. 3.6 "Инструкции о порядке предоставления в пользование и использования материалов и данных Федерального картографо-геодезического фонда".

В соответствии с техническим заданием инженерно-геодезические изыскания М 1:500 выполнены в системе координат – МСК 71.1, в электронном виде.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19-ИГДИ-ПЗ

Лист

4

4 СВЕДЕНИЯ О МЕТОДИКЕ И ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

4.1 Плановое и высотное съемочное обоснование

Исходными пунктами для развития планового обоснования послужили:

- пункт ГГС «Богучарово» (2 кл.); пункт ГГС «Теплое» (2 кл.); пункт ГГС «Мыза» (2 кл.); пункт ГГС «Малахово» (2 кл.); пункт ГГС «Иншинка» (4 кл.).

Развитие съемочного обоснования с применением спутниковых систем GPS выполнено согласно инструкции ГКИНП (ОНТА)-02-262-02.

Геодезические измерения с использованием спутниковой системы GPS производились в соответствии с рекомендациями фирмы Trimble по проведению высокоточных съемок приемниками Trimble R2№5622S04288 (свидетельство о поверке№346192, действительно до 06 мая 2020 г.) и Trimble 5700№0220375204 (свидетельство о поверке№337572, действительно до 28 декабря 2019 г.) по стандартной методике фазовых относительных измерений в статическом режиме "Static", который обеспечивает наивысшую точность спутниковых наблюдений. Длительность наблюдений составила 3 часа на каждой точке.

Установка приемников на пунктах производилась строго над их центрами с использованием оптических центриров. Поверки и юстировки оптических центриров производились непосредственно перед началом сеансов измерений. Точность установки антенн над центрами пунктов – до 3 мм. Тип антенны Zephyr Geodetik, Zephyr.

Паспортная точность геодезических спутников приемников GPS "Trimble 5700" при определении координат в режиме "Static" составляет:

- в плане: $5 \text{ мм} \pm 0.5 \text{ мм} \times \text{км}$;
- по высоте: $5 \text{ мм} \pm 1.0 \text{ мм} \times \text{км}$.

Максимальная удаленность от исходных пунктов – 44.9 км.

Обработка базовых линий произведена на ПК по программе "Trimble Business Center" ver. 2.50 (не подлежит сертификации).

В результате получены координаты точек временного закрепления №0000, 10001, 10026, 10027. Все базовые линии имеют фиксированное значение. Отчет об обработке базовых линий см. в Приложении Ж.

Ведомость координат и высот точек временного закрепления см. Приложение И.

Абрисы точек временного закрепления см. Приложение С.

а) теодолитные ходы

На участке работ проложены замкнутые и висячие теодолитные ходы точностью порядка 1:2000. Исходными для развития планового обоснования послужили закладные точки 10000, 10001, 10026, 10027. Измерение углов и линий на точках планового съемочного обоснования выполнено электронным тахеометром Nikon NPL-332№ 020747 (свидетельство о поверке№346193, действительно до 06.05.2020 г.)

Уравнивание и вычисление координат выполнено на ПК по программе «Credo DAT», ver. 3.0 (сертификат см. Приложение В).

Согласно СП 11-104-97 невязки в ходах не превышали допустимых значений, рассчитанных по формулам: - допустимые угловые невязки: $f\beta_{\text{дон}} = \pm 1' \sqrt{n}$, где n – число измеренных углов в теодолитном ходе;

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

										Лист
										5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	164/19-ИГДИ-ПЗ				

- допустимая линейная невязка: $\frac{1}{N} = \frac{[S]}{Fs} \leq \frac{1}{2000}$, где $\frac{1}{N}$ - линейная невязка, [S] – длина хода, Fs - суммарная невязка хода. Уравнивание и вычисление координат выполнено на ПК по программе "Credo DAT" ver. 3.0.

Качество планового съемочного обоснования характеризуется следующими показателями:

1. Количество точек планового съемочного обоснования – 47 шт.
2. Общая протяженность теодолитного хода 2,192 км.
3. Максимальная линейная невязка в ходе - 0,068 м.
4. Максимальная относительная невязка на этот ход 1: 6796 при допустимой 1:2000.
5. Максимальная угловая невязка в ходе -0°00'15,88" при допустимой 0°00'17,32".
6. Характеристики теодолитного хода приведены в Приложении К.

б) тригонометрическое нивелирование

Высотное обоснование топографической съемки создано путем проложения ходов тригонометрического нивелирования по точкам планового обоснования в прямом и обратном направлении. Исходными для развития высотного обоснования послужили закладные точки 10000, 10001, 10026 и 10027 определенные системой GPS.

Тригонометрическое нивелирование выполнено электронным тахеометром Nikon NPL 332 № 020747 (свидетельство о поверке № 346193, действующее до 06.05.2020 г.).

Уравнивание превышений выполнено на ПК по программе "Credo DAT" ver. 3.0.

Допустимая высотная невязка: $fh_{дон.} = 50\sqrt{L}$, где L – длина хода в км.

Качество высотной съемочной сети характеризуется следующими показателями:

1. Протяженность нивелирного хода 2,376 км.
2. Максимальная невязка в ходе -0.016 при допустимой 0.022 м.

Характеристика точности высотной съемочной сети приведена в Приложении Л.

Изн. № подл.
Подпись и дата
Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
164/19-ИГДИ-ПЗ					

4.2 Инженерно-топографическая съемка

Инженерно-топографическая съемка участка выполнена тахеометрическим способом электронным тахеометром Nikon NPL-332 № 020747 (свидетельство о поверке № 346193, действительно до 06.05.2020 г.) с точек теодолитного хода в М 1:500 при высоте сечения рельефа через 0.5 м. Съемка выполнена согласно заявки и технического задания заказчика в электронном виде.

Для каждой станции в обязательном порядке велся абрис, в котором отмечались особенности ситуации и рельефа.

При выполнении топографической съемки произведена планово-высотная привязка подземных коммуникаций. Высоты обечаек (верх чугунного кольца люка колодца) определялись техническим нивелированием по двум сторонам рейки нивелиром RGK С-32 № Т1691523 (свидетельство о поверке № 337573, действительно до 28.12.2019 г.). Отметки лотков, верха труб в колодцах определены промерами.

Вычисление планово-высотных координат выполнялось на ПК в программе "Credo-DAT" ver.3.03.

Построение цифровой модели местности выполнялось на ПК в программе "Credo-TER" ver. 8.06; составление топографического плана выполнялось в программе "AutoCAD".

Наличие коммуникаций согласовано с организациями, эксплуатирующими данные сети, что подтверждено подписями ответственных лиц и печатями.

Топографический план М 1:500 составлен на бумажном носителе и в электронном виде в формате .dwg и передан заказчику (подлинный экземпляр в архиве АО "ТулаГИСИЗ").

Среднее количество пикетов на 1 га съемки в М 1:500 составляет 270 точек.

Все инструменты, применявшиеся при съемке, проверялись перед началом и в процессе выполнения полевых работ, что отражено в полевых журналах. Свидетельства о поверках применяемых инструментов приведены в Приложении В.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	164/19-ИГДИ-ПЗ	Лист
							7

5 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ РАБОТ

После окончания всего комплекса работ произведен полевой и камеральный контроль и приемка работ, о чем составлен акт (см. Приложение Н). Наличие пропусков, ошибок в отображении ситуации и рельефа не выявлено.

Руководство отдела топографо-геодезических изысканий несет ответственность за полноту и качество выполняемых работ и организует систему контроля согласно внутренней инструкции "О порядке выполнения, контроля и приемки инженерно-геодезических работ".

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №						Лист
							164/19-ИГДИ-ПЗ	8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

6 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием заказчика, в системе координат – МСК 71.1 и Балтийской системе высот 1977 г., согласно СП 47.13330.2016; СП 11-104-97; ГКИНП 02-262-02; ГКИНП 02-033-82. Условным знакам для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500 изд. 2005 г.; ГОСТ Р 21.1101-2013; ГОСТ 21.301-2014 и в соответствии с требованиями по обеспечению режимности топографических материалов.

Материалы выполненных изысканий обеспечивают необходимую полноту и точность для проведения проектных работ.

По окончании строительства согласно ГОСТ Р 51872-2002 п.3.3; 3.4 необходимо выполнить исполнительные съемки построенных объектов.

Состояние материалов хорошее.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №						Лист
						164/19-ИГДИ-ПЗ	9	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

7 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫПУСКАЕМОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ п/п	Наименование	Кому переданы
1.	1-й экз. технического отчета о выполненных работах	Техническому архиву АО «ТулаГИСИЗ»
2.	Полевая техническая документация, материалы ее обработки и вычисления	Техническому архиву АО «ТулаГИСИЗ»
3.	2-й-5-й экз. технического отчета (том I). Топографический план (Том II)	Заказчику: филиал ООО "Эс-сити" в г. Советске
4.	Электронная версия на CD в формате dwg , pdf. (1 диск)	Заказчику: филиал ООО "Эс-сити" в г. Советске

Составил:

И.А.

Боровиков И.А.

Проверил:

Т.И.

Шимчукевич Т.И.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19-ИГДИ-ПЗ

Лист

10

Текстовые приложения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №					164/19-ИГДИ-ТП	Стадия	Лист	Листов
							П	1	36	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
АО «ТулаТИСИЗ»
«Тульская областная
инженерно-техническая
документация» А.Н. Койда
"22" Июль 2019 г.
М.П.



УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель филиала
ООО «Эссити» в г.Советске
А.В. Лебедев
"22" Июль 2019 г.
М.П.

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий

№ п/п	Наименование	Основные данные и требования
1.	Наименование проекта	Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодёжная, д. 9. Третья очередь строительства
2.	Наименование объектов	1. Монтаж производственных линий в здании производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП) и сетей инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди первого этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе. 2. Здание склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП), реконструкция склада рулонов (тит.3 по ГП), реконструкция здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди второго этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе. 3. Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП), реконструкция бытового корпуса (тит.301 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди третьего этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе.
3.	Данные о местоположении и границах площадки строительства	Территория филиала ООО «Эссити» в г. Советске. Адрес: 301205, Россия, Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодёжная, д. 9.
4.	Основание выполнения работ	Договор
5.	Стадия проектирования	Проектная документация
6.	Заказчик проекта (застройщик)	Филиал ООО «Эссити» в г. Советске
7.	Наименование генерального проектировщика	ООО «Пеуру Рус»
8.	Исполнитель	АО «ТулаТИСИЗ»
9.	Вид строительства	Новое строительство, Реконструкция
10.	Сведения и данные о проектируемых объектах	1. Здание склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП) (новое строительство);

№ п/п	Наименование	Основные данные и требования
		<p>2. Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП) (новое строительство);</p> <p>3. Расширение здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП) (реконструкция);</p> <p>4. Расширение склада рулонов (тит.3 по ГП) (реконструкция);</p> <p>5. Монтаж производственных линий в здании производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП) (реконструкция);</p> <p>6. Расширение здания бытового корпуса (тит.301 по ГП) (реконструкция), расположенные на территории филиала ООО «Эссити» в г. Советске Тульской области.</p> <p>Общая площадь топографической съёмки 28,3га Схему расположения участков см. в Приложении № 1 к настоящему заданию.</p>
11.	Цели инженерных изысканий	Инженерные изыскания проводятся с целью получения необходимых и достаточных материалов и данных для принятия обоснованных решений при разработке проектной и рабочей документации.
12.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	<p>Инженерные изыскания должны быть выполнены в соответствии со всеми требованиями действующего нормативного законодательства РФ, а также в соответствии с:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Постановление Правительства №20 от 19.01.2006 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации»; - СП 47.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; - СП 126.13330.2017 Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве»; - СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; - Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. - М.:ФГУП «Картгеоцентр», 2005 г.; - Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 изд.1973.
13.	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях	Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях Арх. № 12472, выполненный ЗАО «ТулаТИСИЗ» в 2015 г., для проекта «Отдельно стоящая газовая котельная для второй очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе»
14.	Особые условия строительства	Отсутствуют
15.	Основные требования к качеству и составу работ	<p>1. Основные требования:</p> <p>- выполнить изыскания в соответствии с</p>

№ п/п	Наименование	Основные данные и требования
		<p>нормативными документами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - система координат – местная; - система высот – Балтийская; - топографическая съемка в масштабе М 1:1000 в электронном виде в пространстве модели (AUTOCAD) должен иметь высотные отметки (точки в виде блоков AUTOCAD) с привязкой по 3-м плоскостям (X,Y,Z); - составление технического отчета (пояснительной записки); - в пределах границы топографической съемки нанести: контуры существующих зданий и сооружений, все подземные, наземные и надземные инженерные коммуникации (верх трубы, диаметр, материал), отметок верха конструкции наземных коммуникаций, отметки низа конструкции надземных коммуникаций и сооружений (эстакад), с указанием всех пояснительных надписей согласно требованиям СП 11-104-97 (часть II). Местоположение и характеристики коммуникаций, а также технические характеристики наземных и надземных коммуникаций, согласовать на топографических планах с их владельцами (с указанием адресов и телефонов эксплуатирующих организаций, Ф.И.О. и должностей ответственных лиц, датой согласований); - нанести границы землепользований с их наименованиями; - выполнить ситуационный план, согласно СП 47.13330.2016. <p>2. Требования к объектам топографической съемки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чертеж топографической ситуации формируется в пространстве модели AutoCAD. Единицы чертежа – метры; - различные группы объектов электронного структурируется при помощи слоёв AutoCAD; - слой должны иметь интуитивно понятные имена. Имена слоёв указываются в соответствии с одним из кодификаторов, применяемых при работе с геодезическими данными; - условные графические обозначения топографических планов формируются при помощи блоков AutoCAD. Имена блоков, а так же частота съемки точек указываются в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштаба 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, утвержденные

№ п/п	Наименование	Основные данные и требования
		ГУТК при СМ СССР 25.11.1986г»;
16.	Особые требования	<p>Согласовать программу проведения инженерных изысканий с Заказчиком и Генеральным проектировщиком.</p> <p>При проведении инженерно-геодезических изысканий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – получить согласования о правильности местоположения всех подземных коммуникаций от их владельцев; – зафиксировать почтовые адреса и телефоны всех владельцев коммуникаций; – контуры существующих зданий и сооружений должны быть отражены единым замкнутым контуром. В углах зданий и сооружений должны быть проставлены высотные отметки поверхности; – контуры покрытий и угодий должны быть выполнены единым контуром; – инженерные коммуникации, ограждения, эстакады и т.д. должны выполняться полилиниями, соответствующими условными обозначениями; – цвет объекта в модели AUTOCAD должен быть выполнен «По слою»; – слой 0 должен быть без объектов; – объединить ранее выданную топографическую съемку с новой съемкой в отдельном файле; – составить ЦММ, и предоставить отдельным файлом. <p>На топографической съемке разбить все отснятые объекты по слоям. Примеры обозначения слоев:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Рельеф 2 Горизонтالي 3 Откосы 4 Отметки высот поверхности 5 Инженерно-технические сооружения 6 Здания и строения 7 Эстакады 8 Ограждения 9 Железные дороги 10 ЛЭП 11 Кабели 12 Растительность 13 Дороги и тротуары 14 Подземные трубопроводы 15 Наземные трубопроводы 16 Воздуховоды 17 Сетка
17.	Этапы и сроки выполнения работ	Очередность и сроки выполнения изысканий согласно календарному плану к договору. Отчетные материалы

№ п/п	Наименование	Основные данные и требования
		предоставляются Заказчику не позднее сроков, установленных договором.
18.	Требования к материалам и результатам изысканий	<p>Отчет выполнить в соответствии со СП 47.13330.2016 и Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 12 мая 2017 г. №783/пр.</p> <p>Предоставить на бумажном носителе (4 экз.) и 1 в электронном виде (формат PDF):</p> <ul style="list-style-type: none"> - текстовый материал; - графический материал. <p>Предоставить на электронном носителе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текстовый материал – форматы версии MS Office версии 2003 и выше (*.doc, *.xls); - графический материал – формат *.dwg (AutoCAD) версии 2007 год и выше. <p>Требования к оформлению графических материалов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Все надписи на чертежах и схемах выполнить чертёжным шрифтом согласно ГОСТ 2.304-81 GOST type A (наклон 15°). Сжатие текста не допустимо. 2) Использовать для надписей на чертежах стандартный ряд размеров шрифта: 1,6; 1,8; 2,5; 3; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20; 28; 40. Для основного текста использовать размер шрифта 2,5 и 3,5. 3) Инженерные сети следует разносить по специализациям: Система водоснабжения и водоотведения, Сети связи, Тепловые сети и т.д.
19.	Приложения	<p>Приложение 1 – Схемы с указанием границ съемки</p> <p>Примечание - При выдаче технического задания заказчик должен передать исполнителю инженерных изысканий во временное пользование имеющиеся у него материалы и другую информацию о ранее выполненных инженерных изысканиях на площадке (участке, трассе) проектируемого строительства (реконструкции) объекта, а также данные о природных и техногенных условиях района и выполненных согласованиях, сведения о информационных системах поселений, государственных кадастров (градостроительного и др.).</p>

Согласовано
 Генеральный директор
 АО «Тула ТИСИЗ»

Исйда А.Н.
 2019 г.



Утверждаю
 Руководитель Филиала
 ООО «Эссити»

Лебедев А.В.
 «__» _____ 2019 г.

Графическое приложение к техническому заданию



 Границы съемки К № 71:22:040103:1114

 Границы съемки К № 71:22:040103:1115

Согласовано:
 Руководитель филиала
 ООО «Эссити» в г. Советске
 _____ А.В.Лебедев



«22» июля 2019 г.

ПРОГРАММА

инженерно-геодезических изысканий

Общие сведения - Инженерно-геодезические изыскания на объекте: «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодёжная, д. 9. Третья очередь строительства, по следующим объектам:

- Монтаж производственных линий в здании производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП) и сетей инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди первого этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;
- Здание склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП), реконструкция склада рулонов (тит.3 по ГП), реконструкция здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди второго этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;
- Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП), реконструкция бытового корпуса (тит.301 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди третьего этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе, расположенные на территории филиала ООО «Эссити» в г. Советске, Тульской области» выполняются отделом ТГИ АО «ТулаГИСИЗ» в соответствии с техническим заданием б/н, выданным Филиалом ООО «Эссити» в г. Советске с целью получения топографического плана М 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0.5 метра. Договор № 164/19 заключен с Филиалом ООО «Эссити» в г. Советске 22 июля 2019 г.

Оценка изученности территории – На район производства работ имеются карты, атласы М 1:50000 -1:10000 составленные в разные годы. В связи с тем, что информация на них устарела съемку выполнить вновь.

Краткая физико-географическая характеристика района работ - Участок работ расположен на территории филиала ООО «Эссити» в г. Советске и представлен застроенной и частично незастроенной территорией развитой с сетью инженерных коммуникаций.

Состав и виды работ, организация их выполнения

№ №	Наименование работ	Мас штаб	Сечение рельефа	Объем	Категория сложности	При м.
1.	Комплексные инженерно-геодезические изыскания на незастроенной территории. Тоже на застроенной территории	1:500	0.5метра	4 га 24.3 га	II	
2.	Составление планов подземных и надземных сооружений			28.3 га		
3.	Согласования подземных коммуникаций с эксплуатирующими организациями			2 листа.		

Система координат – МСК 71.1.

Система высот – Балтийская.

- Планово-высотную привязку произвести от пунктов ГГС с применением спутниковых систем

164/19-ИГДИ-ТП

Лист

1

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

GPS. Инженерно-топографическую съемку выполнить тахеометрическим способом электронным тахеометром.

Камеральную обработку произвести с помощью ПК, в программе «Credo-TER» ver. 8.06, составление топографического плана выполнить в программе «AutoCAD».

Метрологическое обеспечение единства и точности измерений должно осуществляться в соответствии с государственными стандартами.

Контроль качества и приемка работ

Контроль качества завершённых инженерно-геодезических изысканий должен включать:

- камеральный просмотр материалов инженерно-геодезических изысканий;
- визуальное сличение созданных инженерно-топографических планов с местностью;
- инструментальную проверку правильности отображения на планах ситуации и рельефа, инженерных коммуникаций и сооружений. Контролируется каждый созданный инженерно-топографический план. Количество контрольных точек принимается не менее 5% от количества пикетов необходимых для создания планов. Приемку работ выполняет комиссия в составе начальника отдела изысканий, ведущего инженера.

Используемые нормативные документы – Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 – М.:ФГУП «Картгеоцентр», 2005 г.; СП 11-104-97, СНиП 11-02-96.

Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ

1. Охрана труда при производстве инженерно-геодезических изысканий организуется руководителем или ответственным исполнителем полевых работ в соответствии с требованиями «Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах», а так же действующими нормативными документами по охране труда и технике безопасности.

2. Руководитель или ответственный исполнитель полевых работ до выезда на объект лично обязан проверить прохождение всеми работниками обучения по технике безопасности /инструктаж, экзамен/ и наличие у них соответствующего удостоверения и прав ответственного ведения работ, а так же наличие средств защиты и транспортных средств, приспособленных для перевозок оборудования и людей.

Выполнение работ без соответствующего обучения, инструктажа и сдачи экзаменов по технике безопасности категорически запрещается.

3. По прибытии на объект руководитель обязан провести объектный инструктаж со всеми работниками своего подразделения.

Согласования подземных коммуникаций произвести с организациями, эксплуатирующими данные коммуникации.

Предоставляемые отчетные материалы и сроки их предоставления

По результатам инженерных изысканий будет составлен технический отчет, содержащий пояснительную записку, текстовые и графические материалы, которые должны соответствовать требованиям нормативных документов и технического задания.

Электронный вид технического отчета о выполненных работах должен соответствовать бумажному варианту.

Работы выполнить согласно календарного плана.

Перечень выдаваемых материалов заказчику:

- а). Технический отчет – 4 экз. и один экз. в электронном виде на компакт диске.
- б). Топографический план в электронном виде (диск)-1 экз. и на бумажных носителях- 4 экз.

Составил инженер:



Т.В. Дёмина

Начальник ОТГИ:

М.В. Шипкин

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	164/19-ИГДИ-ТП	Лист
							2

Форма выписки утверждена
приказом Ростехнадзора от 04.03.2019 № 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

02.09.2019

(дата)

2898

(номер)

Ассоциация саморегулируемая организация "Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства "Центризыскания".

(Ассоциация СРО "Центризыскания")

(вид, полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

129085, г. Москва, проспект Мира, д. 95, строение 1, этаж 12, часть помещения I, комнаты 19, 19а, 21, www.np-ciz.ru, np-ciz@mail.ru, infociz@mail.ru, cizcontrol@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-003-14092009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана: Акционерное общество "ТулаТИСИЗ"

(фамилия, имя (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1 Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Акционерное общество "ТулаТИСИЗ" АО "ТулаТИСИЗ"
1.2 Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7104002735
1.3 Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1027100597040
1.4 Адрес места нахождения юридического лица	300028, Тульская обл, Тула, ул. Волнянского, д.2
1.5 Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1 Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	16
2.2 Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	13.12.2010
2.3 Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	13.12.2010, Протокол №46
2.4 Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	13.12.2010

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

164/19 -ИГДИ-ТП

Лист

1

2.5 Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-
2.6 Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1 Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса:	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)
в отношении объектов использования атомной энергии	в отношении объектов использования атомной энергии
13.12.2010	13.12.2010
3.2 Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:	
а) первый	<input checked="" type="checkbox"/> не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей.
б) второй	<input type="checkbox"/> не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей.
в) третий	<input type="checkbox"/> не превышает 300 000 000 (трехсот миллионов) рублей.
г) четвертый	<input type="checkbox"/> составляет 300 000 000 (триста миллионов) рублей и более.
3.3 Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:	
а) первый	<input checked="" type="checkbox"/> не превышает 25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей.
б) второй	<input type="checkbox"/> не превышает 50 000 000 (Пятьдесят миллионов) рублей.
в) третий	<input type="checkbox"/> не превышает 300 000 000 (Триста миллионов) рублей.
г) четвертый	<input type="checkbox"/> составляет 300 000 000 (Триста миллионов) рублей и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:	
4.1 Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	Отсутствует
4.2 Срок, на который приостановлено право выполнения работ	Отсутствует

Генеральный директор



А.А. Супрович

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19 -ИГДИ-ТП

Лист

2



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ

Евро-Стандарт-Тест

Регистрационный № РОСС RU.3745.04УЛЛО
 Орган, создающий систему ООО «Академия сертификации и стандартизации»
 125239, г. Москва, ул. Коптевская, д. 22
 Орган по сертификации ООО «Международный Правовой Центр «Экспертиза»
 127287, г. Москва, 4-й Вятский переулок, д.24, корп.1

Сертификат соответствия

№ РОСС RU.3745.04УЛЛО / СМК.1551-18

Выдан АО «ТулаТИСИЗ»

300028, г. Тула, ул. Волнянского, д. 2
 ИНН 7104002735

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ:

Система менеджмента качества применительно к выполнению инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий; гидрогеологических, геофизических и лабораторных исследований; бурения и каротажа скважин; испытания свай; оценке запасов подземных вод, проектов водозаборов и мониторинга; землеустроительных и кадастровых работ; ремонту и поверке геодезических приборов

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)

Сертификат выдан на основании решения экспертной комиссии. Протокол № 1758 от 28.02.2018 г.

Дата выдачи: 28.02.2018 г.

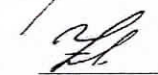
Срок действия: 28.02.2021 г.

Руководитель
Органа по сертификации
систем менеджмента



 А.В. Волков

Председатель
экспертной комиссии

 Д.А. Черницына

0009216

Настоящий сертификат обязывает держателя поддерживать систему менеджмента в состоянии, соответствующем требованиям вышеуказанного стандарта, что будет находиться под контролем Органа по сертификации и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля.

АО «Опцион» - Москва, 2017 г. «В» - Лицензия № 05-05-09-003 ФНС РФ. ТЭ № 852. Тел: (495) 729-47-42. www.opcion.ru

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19 -ИГДИ-ТП

Лист

3

СЕРТИФИКАТ ОБЯЗЫВАЕТ ЕГО ДЕРЖАТЕЛЯ:

- обеспечить соответствие объекта сертификации требованиям документов, на соответствие которым он был сертифицирован;
- создавать условия для проведения Органом по сертификации инспекционного контроля по правилам, принятым в Системе «Евро-Стандарт-Тест»;
- применять знак соответствия по правилам, установленным в Системе «Евро-Стандарт-Тест»;
- приостанавливать (прекращать) применение Знака соответствия в случае приостановки действия (аннулирования) сертификата;
- своевременно извещать Орган по сертификации, выдавший сертификат, о произошедших у владельца сертификата изменениях.

СЕРТИФИКАТ БЕЗ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПЛАНОВЫХ ИНСПЕКЦИОННЫХ ПРОВЕРОК СЧИТАЕТСЯ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ.

Подтверждение проведения плановых инспекционных проверок		
Номер инспекционной проверки	1	2
Дата плановой проверки	07.02.2019	
Подпись руководителя Органа по сертификации		
Место печати Органа по сертификации		М. П.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	164/19 -ИГДИ-ТП	Лист
							4



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 337572

Действительно до «28» декабря 2019 г.

Средство измерений GPS-приемник спутниковый геодезический
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном
Trimble 5700, номер Госреестра № 21607-06
информационном фонде по обеспечению единства измерений (если в состав средства измерений

входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)
отсутствует

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) 0220375204
 поверен без ограничений

наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с МИ 2408-97

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов 3.2.ВЮМ.0024.2017 (Тахеометр электронный TOPCON

наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер

MS05AX II, № KJ0246, ПГ=(0,2+0,5·10⁻⁶L), эталонный линейный базис 2 разряда
(при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов:

температура: -8°C, относительная влажность: 79%

приводят перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений



Знак поверки

Руководитель организации

Должность, руководитель поверочной лаборатории

Поверитель

«29» декабря 2018 г.


Подпись

Подпись

Грабовский А.Ю.

Подпись, фамилия

Умбрас В.А.

Подпись, фамилия

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19 -ИГДИ-ТП

Лист

5



ООО «ТестИнТех»
 аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерения.

123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
 тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **337572**

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19 -ИГДИ-ТП

Лист
6



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 346192

Действительно до
«06» мая 2020 г.

Средство измерений

**Аппаратура геодезическая спутниковая
Trimble R2, Госреестр № 66926-17**

наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской (серийный) номер 5622S04288

в составе -

номер знака предыдущей поверки -

поверено в полном объеме

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МП АПМ 69-16

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов 3.2.ВЮМ.0024.2019 (Тахеометр электронный TOPCON

регистрационный номер и (или) наименование, тип,

MS05AX II, № KJ0246, ПГ=(0,2+0,5·10⁻⁶L, 1 разряд по ГОСТ Р 8.750-2011),
эталонный линейный базис 2 разряда

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: Температура воздуха: 25°C

перечень влияющих факторов,

Относительная влажность воздуха: 30%

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано

необязательно зачеркнуть

пригодным к применению.



Знак поверки

Генеральный директор

Грабовский Александр Юрьевич

Поверитель

Умбрас Виталий Александрович

Подпись

«07» мая 2019 г.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19 -ИГДИ-ТП

Лист

7



ООО «ТестИнТех»
аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерения.

123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **346192**

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19 -ИГДИ-ТП

Лист

8



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 346193

Действительно до
«06» мая 2020 г.

Средство измерений

**Тахеометр электронный Nikon NPL-332,
Госреестр № 25017-03**

наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской (серийный) номер 020747

в составе -

номер знака предыдущей поверки -

поверено в полном объеме

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МИ 001-44-95

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов 3.2.ВЮМ.0023.2019 (ВЕГА УКС зав.№029, ПГ ± 0,3"),

регистрационный номер и (или) наименование, тип,

3.2.ВЮМ.0024.2019 (Тахеометр электронный TOPCON MS05AX II, № KJ0246,
ПГ=(0,2 +0,5·10⁻⁶L, 1 разряд по ГОСТ Р 8.750-2011), эталонный линейный базис 2 разряда

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: Температура воздуха: 26°C

перечень влияющих факторов,

Относительная влажность воздуха: 28%

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано

необязательно зачеркнуть

пригодным к применению.



Знак поверки

Генеральный директор

Грабовский Александр Юрьевич

Поверитель

Умбрас Виталий Александрович

«07» мая 2019 г.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

164/19 -ИГДИ-ТП

Лист

9

ТЕСТИНТЕХ

ООО «ТестИнТех»
аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерения.

123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **346193**

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19 -ИГДИ-ТП

Лист

10



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA.RU.312099 от 27.02.2017 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 337573

Действительно до «28» декабря 2019 г.

Средство измерений Нивелир оптический
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном
RGK C-32, номер Госреестра № 52291-12
информационном фонде по обеспечению единства измерений (если в состав средства измерений

входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)
отсутствует

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) Т1691523
 поверен без ограничений

наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с Р 50.2.023-2002

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов 3.2.ВЮМ.0023.2016 (ВЕГА УКС зав. №029
наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер

ПГ ± 0,3"), рейки нивелирные РН-3 №№ 1,2
(при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов:

температура: 21°C, относительная влажность: 60%

приводят перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений



Знак поверки

Руководитель организации
Должность руководителя подразделения


Подпись

Грабовский А.Ю.
Инициалы, фамилия

Поверитель

Умбрас В.А.
Инициалы, фамилия

«29» декабря 2018 г.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

164/19 -ИГДИ-ТП

Лист

11



ООО «ТестИнТех»
аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерения.

123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **337573**

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19 -ИГДИ-ТП

Лист

12

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО

об официальной регистрации программы для ЭВМ

№ 2007611993

CREDO_DAT (КРЕДО ДАТ)

Правообладатель(и): *Совместное предприятие*
 «КРЕДО-ДИАЛОГ» Общество с ограниченной
 ответственностью (ВУ)

Автор(ы): *Не указаны*

Заявка № 2007611419

Дата поступления в 17 апреля 2007 г.

Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ
 16 мая 2007 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной
 собственности, патентам и товарным знакам



Б.Н. Симонов

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19 -ИГДИ-ТП

Лист

13

СЕРТИФИКАТ

Настоящий сертификат удостоверяет,

что ЗАО "ТУЛАТИСИЗ",

г. ТУЛА

**является пользователем программных продуктов CREDO
производства НПО «КРЕДО-ДИАЛОГ».**

Дата: 30 Января 2002 г.

*Председатель Правления
НПО "Кредо-Диалог"*

Г.М. Жуховицкий

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19 -ИГДИ-ТП



МИНИСТЕРСТВО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
(РОСРЕЕСТР)

Управление
Федеральной службы государственной
регистрации, кадастра и картографии
по Тульской области
(Управление Росреестра по Тульской области)

Юр. адрес: Софьера ул., д. 20а, г. Тула, 300041
тел. 8 (4872) 30-11-50; факс 30-10-44
Почтовый адрес: Софьера ул., д. 20а, г. Тула, 300041
www.rosreestr.ru; E-mail: 71_upr@rosreestr.ru

№ 270217 от 02/15-3170

Генеральному директору
АО «ТулаТИСИЗ»

Койде А.Н.

ул. Волнянского, д. 2
г. Тула, 300028

Уважаемый Анатолий Николаевич!

По результатам рассмотрения заявления АО «ТулаТисиз» на получение материалов (данных) из государственного фонда данных, полученного в результате проведения землеустройства, зарегистрированных за номерами № 96-97, от 21.02.2017, Управление Федеральной службы государственной, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Тульской области направляет Вам выписку из каталога координат пунктов государственной геодезической сети в системе координат МСК-71.1.

В соответствии с пп. б п. 3 Положения о федеральном государственном надзоре в области геодезии и картографии, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 21.10.2016 № 1084, государственный геодезический надзор осуществляется, в том числе за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований к обеспечению сохранности пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети, а также пунктов геодезических сетей специального назначения, включая сети дифференциальных геодезических станций.

Согласно ч. 16 ст. 8 Федерального закона от 30.12.2015 № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» лица, выполняющие геодезические и картографические работы, в ходе которых выявляются случаи повреждения или уничтожения пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети, обязаны уведомлять

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19-ИГДИ-ТП

Лист

1

федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на оказание государственных услуг в сфере геодезии и картографии, обо всех таких случаях.

Согласно п. 2.9. Инструкции по охране геодезических пунктов. ГКИНП-0711-84, утвержденной ГУГК СССР 02.08.1984, Минобороны СССР 22.08.1984, в целях обеспечения долговременной сохранности геодезических пунктов предприятия, организации и учреждения министерств и ведомств, выполняющие работы с использованием геодезических пунктов, обязаны проверять техническое состояние их центров, наружных знаков, ориентирных пунктов и возобновлять после использования внешнее оформление: зарывать вскрытые центры и восстанавливать опознавательные столбы, расчищать площадки пунктов от зарослей, возобновлять окопку вокруг центров (наружных знаков) и ориентирных пунктов.

В соответствии с п. 3.5 Инструкции по охране геодезических пунктов. ГКИНП-0711-84, утвержденной ГУГК СССР 02.08.1984, Минобороны СССР 22.08.1984, организации предоставляют сведения о состоянии использованных при производстве работ геодезических пунктов.

Учитывая изложенное, сообщаем о необходимости предоставления информации о состоянии геодезических пунктов, использованных при выполнении геодезических работ, согласно прилагаемой форме.

Приложение:

1. Выписка из каталога координат геодезических пунктов в МСК-71.1 – 2 л. в 1 экз.;
2. Форма предоставления сведений о сохранности геодезических пунктов – 1 л. в 1 экз.

Начальник отдела геодезии и картографии

В.И. Ишутина

Бурцев Кирилл Владимирович
Тел. (4872) 47-05-09

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19-ИГДИ-ТП

Лист
2

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ ПО ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Выписка
Из каталога координат на заявление № 96 от 27.02.2017г.

Система координат: МСК – 71.1.
Система высот Балтийская 1977г.

№ п/п	Название пунктов, типы знака и центра (номер марки пункта)	Класс	Координаты в метрах МСК - 71.1		Н (м)
			Абсцисс (X)	Ординат (Y)	
1	Богучарово: пир. Центр 37 оп	2	760645.06	260244.79	260.77
2	Теплое: сигн. Центр п37142	2	738718.47	277118.82	241.11
3	Мыза: сигн. Центр 1	2	741279.4	254059.42	230.14
4	Малахово: сигн. Центр 39 оп	2	725382.77	251106.39	254.42
5	Алексеевка: пир. Центр 146 оп	4	748874.25	248042.01	191.33

Подготовил: ведущий специалист-эксперт
отдела геодезии и картографии



К.В. Бурцев

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №					Лист
			164/19-ИГ ДИ-ТП				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



МИНИСТЕРСТВО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
(РОСРЕЕСТР)

Управление
Федеральной службы государственной
регистрации, кадастра и картографии
по Тульской области
(Управление Росреестра по Тульской области)

Юр. адрес: Соффера ул., д. 20а, г. Тула, 300041
тел. 8 (4872) 24-82-05; факс 24-82-05
Почтовый адрес: Соффера ул., д. 20а, г. Тула, 300041
www.rosreestr.ru; E-mail: 71_upr@rosreestr.ru

№ _____ от 02/15-13918

Генеральному директору
АО «ТулаТИСИЗ»

А.Н. Койде

ул. Волнянского, д. 2,
г. Тула, 300028

О направлении выписки
из каталога координат

Уважаемый Анатолий Николаевич!

По результатам рассмотрения заявления ООО «ТулаТИСИЗ» на получение материалов (данных) из государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства, зарегистрированного за номером № 186 от 18.06.2019, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Тульской области направляет Вам выписку из каталога координат пунктов государственной геодезической сети в системе координат МСК-71.1.

В соответствии с пп. б п. 3 Положения о федеральном государственном надзоре в области геодезии и картографии, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 21.10.2016 № 1084, государственный геодезический надзор осуществляется, в том числе за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований к обеспечению сохранности пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети,

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19-ИГДИ-ТП

Лист

4

а также пунктов геодезических сетей специального назначения, включая сети дифференциальных геодезических станций.

Согласно ч. 16 ст. 8 Федерального закона от 30.12.2015 № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» лица, выполняющие геодезические и картографические работы, в ходе которых выявляются случаи повреждения или уничтожения пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети, обязаны уведомлять федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на оказание государственных услуг в сфере геодезии и картографии, обо всех таких случаях.

Дополнительно просим Вас предоставить информацию о состоянии геодезических пунктов, использованных при выполнении геодезических работ, согласно прилагаемой форме.

Приложение:

1. Выписка из каталога координат геодезических пунктов, в МСК-71.1 на 1 л.;
2. Форма предоставления сведений о сохранности геодезических пунктов на 1 л.

Начальник отдела геодезии и картографии



М.В. Ишутенко

Петрова Ирина Михайловна
Тел. (4872) 47-05-09

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19-ИГДИ-ТП

Лист
5

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ ПО ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Выписка
Из каталога координат №186 от 20.06.2019

Система координат: МСК – 71.1.
Система высот Балтийская 1977 г.

№. п/п	Название пунктов, типы знака и центра (номер марки пункта)	Класс	Координаты в метрах МСК – 71.1		Н (м)
			Абсцисс (X)	Ординат (Y)	
1	Иншинка; пир. Центр 53 оп	4	744742.41	252621.81	211.86

Подготовил: заместитель начальника
отдела землеустройства, мониторинга земель
и кадастровой оценки недвижимости



Фесина И.Е.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19-ИГДИ-ТП

Лист

6

Ведомость обследования исходных геодезических пунктов

№пп	Наименование пункта	Сведения о состоянии		Заключение о пригодности
		наружного знака	центра	
1	«Богучарово» пир. 2 кл.	утрачен	удовл.	пригоден
2	«Теплое» сигн. 2 кл.	утрачен	удовл.	пригоден
3	«Мыза» сигн. 2 кл.	утрачен	удовл.	пригоден
4	«Малахово» сигн. 2 кл.	утрачен	удовл.	пригоден
5	«Иншинка» пир. 4 кл.	утрачен	удовл.	пригоден

Составил:  Боровиков И.А.Проверил:  Шимчукевич Т.И.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

							164/19-ИГДИ-ТП			Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	П				1	1	

Отчет о замыкании GNSS полигонов

Сводка

Сторон в полигоне: 3
 Число полигонов: 36
 Число принятых: 36
 Число ошибочных: 0

	Длина (Метр)	Δ в плане (Метр)	Δ по выс. (Метр)	PPM
Критерии пригодности		0.050	0.050	1
Наилучшая		0.002	0.004	0.341
Наихудший		0.022	0.048	0.768
Среднее по полигонам	73027.80	0.012	0.026	0.554

Уравненные плоские координаты

Имя точки	Восток Y (Метр)	Восток Y Ошибка (Метр)	Север X (Метр)	Север X Ошибка (Метр)	Отметка (Метр)	Отметка Ошибка (Метр)
Богучарово	260244.79	0.015	760645.06	0.022	260.77	0.048
Теплое	277118.82	0.006	738718.47	0.008	241.11	0.041
Мыза	254059.42	0.005	741279.40	0.007	230.14	0.024
Малахово	251106.39	0.006	725382.77	0.008	254.42	0.032
Иншинка	252621.81	0.004	744742.41	0.006	211.86	0.022
10000	264324.895	0.003	715855.136	0.004	181.080	0.005
10001	264322.593	0.002	715965.648	0.002	179.722	0.002
10026	264037.558	0.002	716104.404	0.002	183.496	0.002
10027	264146.203	0.001	716229.959	0.001	184.076	0.001

Составил:

Н.В. Шишкина

Проверил:

Т.И. Шимчукевич

Инв. №	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Кол.уч	Лист	№ док.	Дата	

164/19-ИГДИ-ТП

Лист
1

Отчет об обработке базовых линий

Заключение по обработке

Измерение	От	До	Тип решения	П. Точн. (Метр)	В. Точн. (Метр)	Геод. аз.	Элл. расстояние (Метр)	ΔВысота (Метр)
Богучарово-10000	Богучарово	10000	Фиксированное	0.001	0.006	174°47'42"	44975.377	-79.69
Богучарово-10001	Богучарово	10001	Фиксированное	0.004	0.008	174°47'07"	44865.113	-81.048
Богучарово-10026	Богучарово	10026	Фиксированное	0.002	0.002	175°07'58"	44701.847	-77.274
Богучарово-10027	Богучарово	10027	Фиксированное	0.005	0.007	174°58'48"	44586.121	-76.694
Теплое- 10000	Теплое	10000	Фиксированное	0.002	0.010	209°13'50"	26199.553	-60.03
Теплое- 10001	Теплое	10001	Фиксированное	0.007	0.012	209°21'13"	26104.297	-61.388
Теплое-10026	Теплое	10026	Фиксированное	0.002	0.002	210°02'51"	26124.996	-57.614
Теплое-10027	Теплое	10027	Фиксированное	0.005	0.007	209°54'43"	25961.932	-57.034
Малахово- 10000	Малахово	10000	Фиксированное	0.005	0.007	125°47'00"	16294.314	-73.34
Малахово- 10001	Малахово	10001	Фиксированное	0.004	0.005	125°28'18"	16228.69	-74.698
Малахово-10026	Малахово	10026	Фиксированное	0.002	0.002	125°39'37"	15915.501	-70.924
Малахово-10027	Малахово	10027	Фиксированное	0.005	0.007	125°03'56"	15931.437	-70.344
Мыза- 10000	Мыза	10000	Фиксированное	0.004	0.008	158°00'46"	27418.482	-49.06
Мыза- 10001	Мыза	10001	Фиксированное	0.003	0.006	157°55'50"	27315.175	-50.418
Мыза-10026	Мыза	10026	Фиксированное	0.002	0.002	158°22'45"	27080.319	-46.644
Мыза-10027	Мыза	10027	Фиксированное	0.005	0.007	158°04'00"	27004.031	-46.064
Иншинка-10000	Иншинка	10000	Фиксированное	0.010	0.011	157°56'44"	31167.881	-30.78
Иншинка - 10001	Иншинка	10001	Фиксированное	0.005	0.009	157°52'23"	31064.616	-32.138
Иншинка -10026	Иншинка	10026	Фиксированное	0.002	0.002	158°16'00"	30829.445	-28.364
Иншинка-10027	Иншинка	10027	Фиксированное	0.005	0.007	157°59'31"	30753.398	27.784
Богучарово-Теплое	Богучарово	Теплое	Фиксированное	0.005	0.014	142°25'09"	27667.820	-17.218
Теплое-Малахово	Теплое	Малахово	Фиксированное	0.001	0.012	242°51'26"	29231.617	13.31
Малахово-Мыза	Малахово	Мыза	Фиксированное	0.003	0.009	10°31'25"	16168.588	-24.28
Мыза-Иншинка	Мыза	Иншинка	Фиксированное	0.004	0.011	337°27'17"	3749.555	-18.28
Иншинка - Богучарово	Иншинка	Богучарово	Фиксированное	0.004	0.011	25°36'39"	17635.308	48.91

Сводка по допустимости

Обработано	Пройдено	Флаг	Отказ
17	17	0	0

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

164/19-ИГДИ-ТП

Лист

1

Кол.уч Лист № док. Дата

Ведомость координат и высот точек временного закрепления

Система координат: МСК-71.1

Система высот: Балтийская

№	Имя пункта	X	Y	H
1	10000	715855.136	264324.895	181.080
2	10001	715965.648	264322.593	179.722
3	10026	716104.404	264037.558	183.496
4	10027	716229.959	264146.203	184.076

Составил:  Боровиков И.А.Проверил:  Шимчукевич Т.И.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						164/19-ИГДИ-ТП	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		II	1	1

Характеристики теодолитных ходов

Ход	Класс	Точки хода	Длина	N	Fb факт.	Fb доп.	Fx	Fy	Fs	[S]/Fs
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1-разряд	10004, 10018, 10016	157,012	3	-0°00'15,88"	0°00'17,32"	-0,020	-0,008	0,022	7298
2	1-разряд	10004, 10019, ..., 10034	134,051	4	0°00'14,53"	0°00'20,00"	-0,007	-0,010	0,012	11344
3	1-разряд	10000, 10008, 10009	152,791	3	0°00'10,36"	0°00'17,32"	0,013	0,003	0,013	11557
4	1-разряд	10005, 10041, ..., 10036	284,787	4	0°00'01,98"	0°00'20,00"	0,001	-0,030	0,030	9549
5	1-разряд	10005, 10042, ..., 10027	463,836	6	-0°00'10,05"	0°00'24,49"	-0,007	0,048	0,068	6796
6	1-разряд	10009, 10010, 10011	261,456	3	0°00'11,04"	0°00'17,32"	0,011	-0,001	0,011	23384
7	1-разряд	10011, 10032, ..., 10026	258,645	5	0°00'05,07"	0°00'22,36"	-0,023	-0,012	0,026	9864
8	1-разряд	10015, 10025, ..., 10016	242,162	4	-0°00'02,15"	0°00'20,00"	0,001	-0,002	0,003	96649
9	1-разряд	10026, 10028, 10035	129,533	3	-0°00'12,46"	0°00'17,32"	-0,001	0,008	0,008	15813
10	1-разряд	10035, 10037, ..., 10039	107,936	4	-0°00'14,02"	0°00'20,00"	0,006	-0,003	0,007	16554

Составил:



Боровиков И.А.

Проверил:



Шимчукевич Т.И.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № годл.

						164/19-ИГДИ-ТП	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		П	1	1

Характеристики ходов тригонометрического нивелирования

Ход	Класс	Пункты	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
1	2	3	4	5	6	7
1	техн. нив.	10001, 10002	0,035	2	0,004	0,004
2	техн. нив.	10001, 10004	0,035	2	0,004	0,004
3	техн. нив.	10002, 10005	0,037	2	0,000	0,004
4	техн. нив.	10002, 10006	0,036	2	0,003	0,004
5	техн. нив.	10004, 10019, ..., 10034	0,097	4	0,003	0,006
6	техн. нив.	10000, 10001	0,037	2	0,002	0,004
7	техн. нив.	10000, 10006	0,040	2	0,003	0,004
8	техн. нив.	10000, 10008, 10009	0,058	3	0,002	0,004
9	техн. нив.	10005, 10042	0,103	2	0,001	0,010
10	техн. нив.	10006, 10007	0,026	2	0,001	0,003
11	техн. нив.	10007, 10009	0,075	2	0,007	0,007
12	техн. нив.	10009, 10010	0,063	2	0,004	0,006
13	техн. нив.	10010, 10011	0,039	2	0,003	0,004
14	техн. нив.	10010, 10012, 10014	0,037	3	0,003	0,003
15	техн. нив.	10011, 10015	0,049	2	-0,000	0,005
16	техн. нив.	10011, 10016	0,035	2	0,004	0,004
17	техн. нив.	10015, 10025, ..., 10016	0,140	4	0,005	0,008
18	техн. нив.	10015, 10026	0,054	2	-0,002	0,005
19	техн. нив.	10016, 10018, 10004	0,064	3	0,003	0,005
20	техн. нив.	10026, 10027	0,117	2	-0,010	0,012
21	техн. нив.	10026, 10028, 10035	0,107	3	-0,001	0,008
22	техн. нив.	10026, 10029, ..., 10011	0,183	5	-0,006	0,010
23	техн. нив.	10027, 10043, ..., 10005	0,464	6	-0,016	0,022
24	техн. нив.	10034, 10035	0,033	2	0,002	0,003
25	техн. нив.	10034, 10036	0,072	2	0,004	0,007
26	техн. нив.	10035, 10037, ..., 10039	0,088	4	0,003	0,006
27	техн. нив.	10036, 10040, ..., 10005	0,176	4	0,002	0,010
28	техн. нив.	10039, 10036	0,042	2	0,001	0,004
29	техн. нив.	10039, 10027	0,034	2	0,000	0,003

Составил: *И. Яков* Боровиков И.А.Проверил: *Шимчук* Шимчукевич Т.И.

164/19-ИГДИ-ТП

Лист

1

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Ведомость согласований

№ пп	Наименование согласующих организаций	Текст согласования	Ф. И.О. отв. лица
1	2	3	4
1	Тульский филиал ПАО «Ростелеком» г.Тула, пр.Ленина, д.33 тел. 55-00-54	Подтверждаю наличие сетей связи ТФ ПАО «Ростелеком» №191336. При планировании участка предусмотреть соблюдение охранных зон кабелей связи и требований правил охраны линий связи. Получить ТУ на проектирование по защите ЛКС. Рабочие чертежи согласовать дополнительно. Письмо №1985 от 19.12.11. Дата 19.08.2019г. Действительно 1 год	Инженер I кат. Чагина И.Л. Дата. Подпись, печать.
2	АО «НСН» (МТС) г.Тула, ул.Л.Толстого, д.756/Староникитская 756	Согласовано. ВОК «МТС» не проходит. 20.08.2019г.	инженер ВОЛС Пичушин Н.В. Дата. Подпись, печать.
3	МУП «Партнер» г.Советск, ул. Октябрьская, 20/1 тел. 8-910-554-19-23 (служба водопровода и канализации)	Согласовано. 15.08.2019г.	Старший мастер Малин Р.М. Подпись, печать.
4	Филиал АО «Газпром газораспределение Тула» в г. Щекино г.Советск, ул.Красноармейская, д.37, тел. 8(48751)74-3-49	Газопроводы филиала АО «Газпром газораспределение Тула» в г. Щекино отсутствуют. 15.08.2019г.	Мастер ЭОПГ, ГРП, ПиКБП Командина И.Е. Дата. Подпись, печать.
5	ООО «Эссити» в г. Советске	Инженерные сети принадлежащие филиалу ООО «Эссити» в г. Советске согласованы. 14.08.2019 г.	Инженер проектов СГИ Сетченков С.В. Дата. Подпись. Печать.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

164/19 -ИГДИ-ТП

Лист

1

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

6	ООО «Щекинская ГРЭС» г. Советск, ул. Энергетиков, д. 1г	Согласовано. 30.08.2019 г. Согласовано. Коммуникации отсутствуют 30.08.2019 г. Согласовано. 30.08.2019г.	Нач. эл. цеха Еремичев А.А. Нач. КТЦ Лукьянов А.Н. Гл. инженер ООО ЩГРЭС Горшков Дата. Подпись. Печать.
7	ООО «ТК» Советск	Согласовано. Прохождение магистральных трубопроводов ТС d426мм подтверждаю. Рабочие чертежи согласовать с ООО «ТК» Советск. 30.08.2019 г.	Технический директор Антошин В.М. Дата. Подпись. Печать.
8	Щекинская РЭС филиал «Тулэнерго» г. Щекино, ул. Тульская, д.6	Согласовано. При условии соблюдения требований охранной зоны ВЛ 04-6-10 кВ . При проведении работ необходимо вызвать представителя ЩРЭС филиала «Тулэнерго» 02.09.2019	Главный инженер Перякин С.П. Дата. Подпись. Печать.

Составил:

Груданова Н.В.

Проверил:

Шимчукевич Т.И.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19 -ИГДИ-ТП

Лист

2

А К Т
полевого (камерального) контроля и приемки
завершенных инженерно-геодезических изысканий от 26.08.2019 г.

на объекте: : «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодёжная, д. 9. Третья очередь строительства, по следующим объектам:

- Монтаж производственных линий в здании производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП) и сетей инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди первого этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;
- Здание склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП), реконструкция склада рулонов (тит.3 по ГП), реконструкция здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди второго этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;
- Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП), реконструкция бытового корпуса (тит.301 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди третьего этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе, расположенные на территории филиала ООО «Эссити» в г. Советске, Тульской области»

Договор 164/19

Комиссия в составе:

- начальник отдела Шишкин М.В.
- ведущий инженер Шимчукевич Т.И.

составили настоящий акт в том, что приняты инженерно-геодезические материалы, выполненные на объекте: «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г.Советск, г. Советск, ул. Молодёжная, д. 9. Третья очередь строительства, по следующим объектам:

- Монтаж производственных линий в здании производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП) и сетей инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди первого этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;
- Здание склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП), реконструкция склада рулонов (тит.3 по ГП), реконструкция здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди второго этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;
- Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП), реконструкция бытового корпуса (тит.301 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди третьего этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе, расположенные на территории филиала ООО «Эссити» в г. Советске, Тульской области»

Работы выполнены в августе 2019 г. бригадой в составе инженеров-геодезистов Шагина О.О. и Боровикова И.А.

Выполнены комплексные инженерно-геодезические изыскания М 1:500 – 28.3 га.

Произведен камеральный просмотр материалов инженерно-геодезических изысканий и визуальное сличение инженерно-топографического плана с местностью.

Инструментальная проверка осуществлялась вышеуказанной комиссией методом тахеометрической съемки с точек съемочного обоснования.

Взам. Инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						164/19-ИГДИ-ТП	Лист 1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица с результатами выборочного контроля

Масштаб съемки	Площадь съемки	Расхождение контуров в плане		Оценка
		Кол-во пикетов контр.	Среднее расхождение	
1:500	28.3 га	1380/69	0.034 м	Хорошо
		Расхождение рельефа по высоте		
1:500	28.3 га	1380/69	0.048 м	Хорошо

Виды и объемы выполненных работ и технология их выполнения соответствуют техническому заданию заказчика, программе изысканий, а также требованиям инструкции по топографической съемке, в масштабах 1:500-1:5000 изд. 1983 г., СП 47.13330.2016; СП П-104-97; ГКИНП 02-262-02; ГКИНП 02-033-82; ГОСТ 21.301-2014, ГОСТ Р 21.1101-2013.

Свидетельства проверок используемого инструмента прилагаются (см. Приложение В).
Общая оценка завершенных работ – хорошо.

Сдал

Боровиков И.А.

Начальник отдела

Шишкин М.В.

Ведущий инженер

Шимчукевич Т.И.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19-ИГДИ-ТП

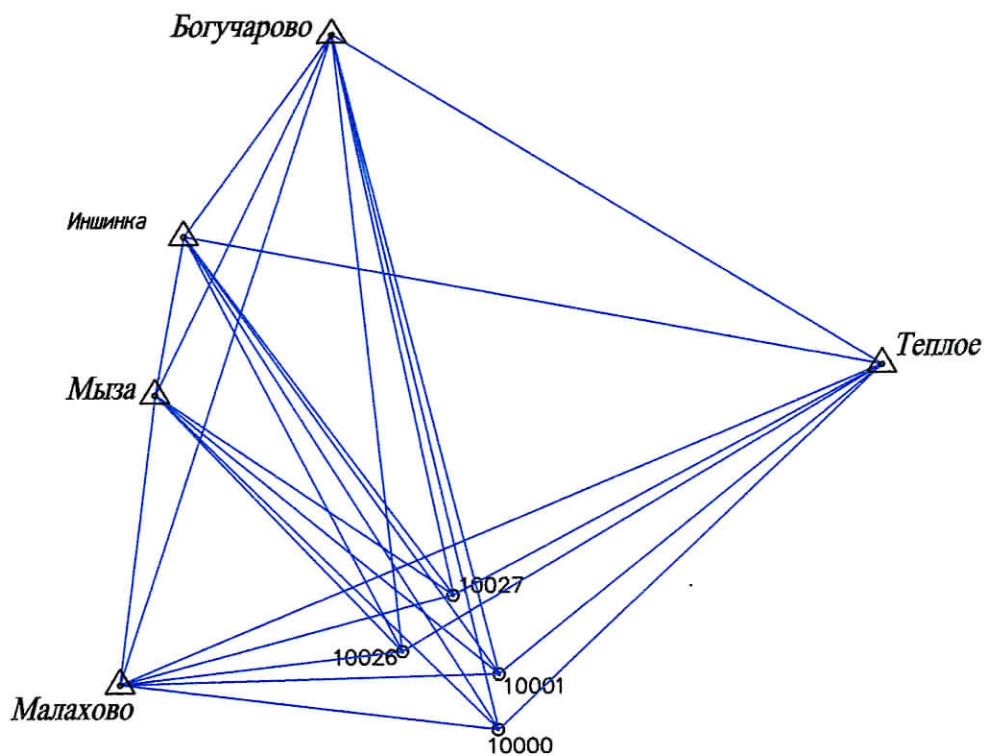
Лист

2

Графические приложения

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №					164/19-ИГДИ-ГП	Стадия	Лист	Листов
							РД	1	5	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Схема построения геодезической сети



Примечания:

- - точки съёмочного обоснования
- △ - пункты ГГС
- - базовые линии

Составил: *И.А. Боровиков* Боровиков И.А.

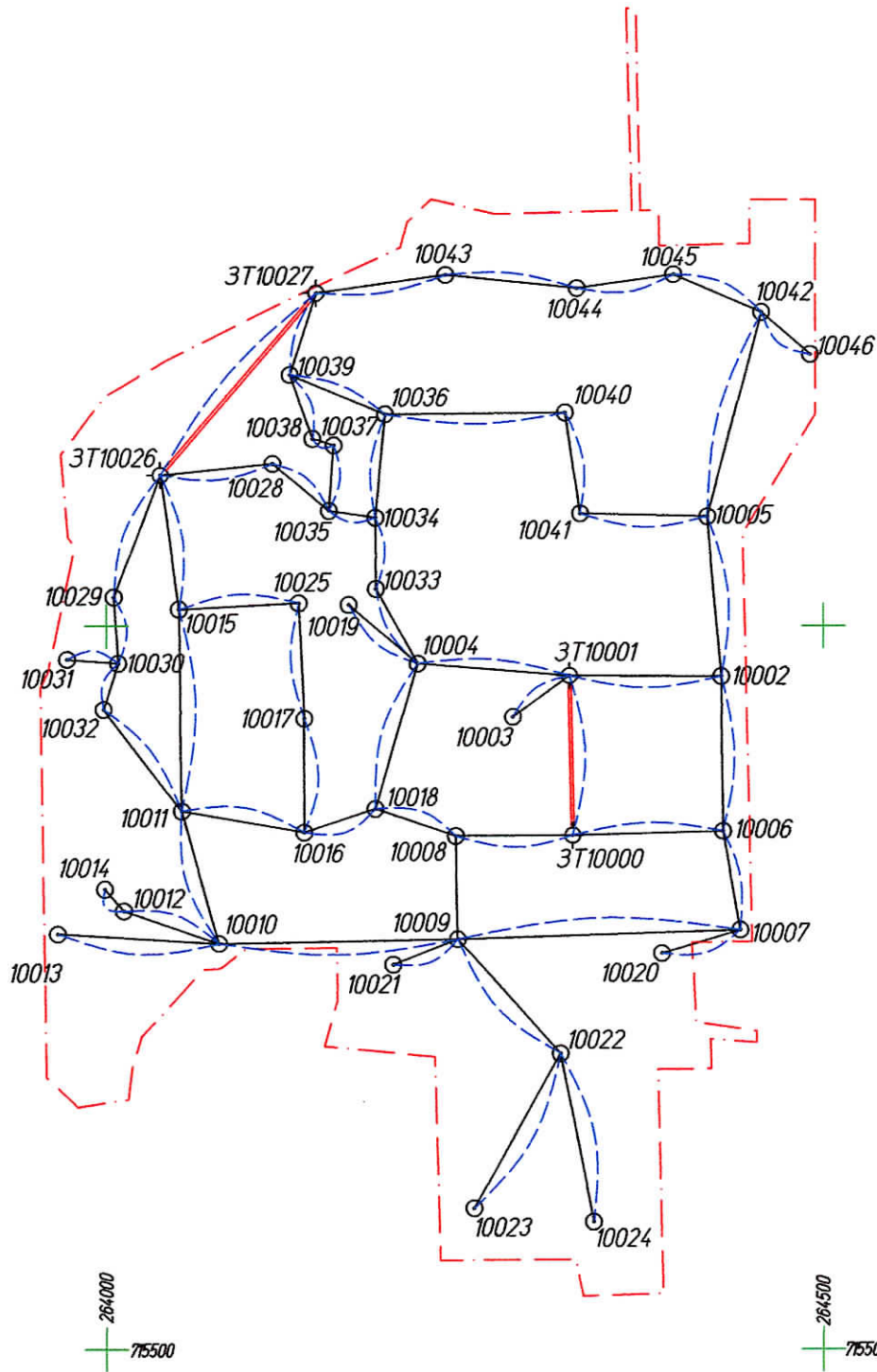
Проверил: *Т.И. Шимчукевич* Шимчукевич Т.И.

Инв. N	подг.
Погр. и дата	
Взам. инв. N	

Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Погр.	Дата	164/19-ИГДИ-ГП	Стадия	Лист	Листов
						п	1	1

Схема плано-высотного обоснования и картограмма выполненных работ

М 1:5000



Примечание:

- закладные точки
- точка съёмочного обоснования
- исходное направление
- линия тригонометрического нивелирования
- линия теодолитного хода
- граница съёмки

Составил: *У. Рен* Боровиков И.А.

Проверил: *Шимчукевич* Т.И. Шимчукевич

Инв. N погр. Погр. и дата Взам. инв. N

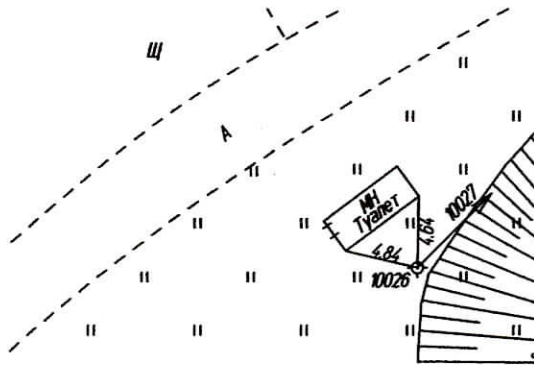
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Погр.	Дата

164/19-ИГДИ-ГП

Стадия	Лист	Листов
п	1	1

Кроки _____ 10026 _____

Схема местоположения



Составил *И.А. Боровиков* Боровиков И.А.

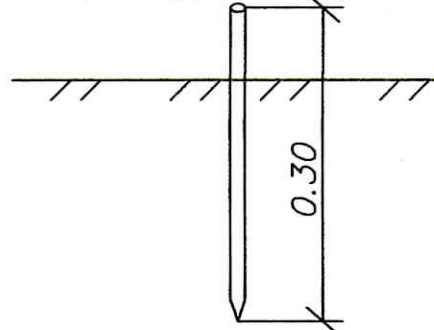
20 августа

размеры даны в метрах

Описание местоположения

южнее туалета

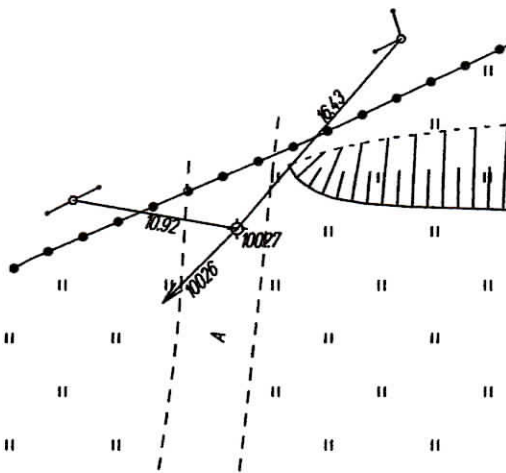
Наружный знак
мет. арматура в грунте



размеры даны в метрах

Кроки _____ 10027 _____

Схема местоположения



Составил *И.А. Боровиков* Боровиков И.А.

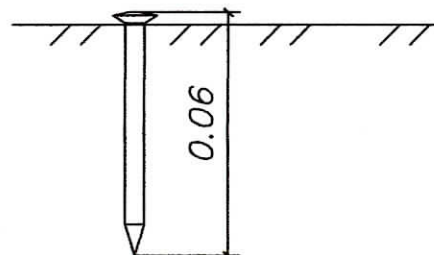
20 августа

размеры даны в метрах

Описание местоположения

северная часть старой
асфальтной дороги

Наружный знак
дюбель в асфальте



размеры даны в метрах

Инв. N подг. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подп.	Дата

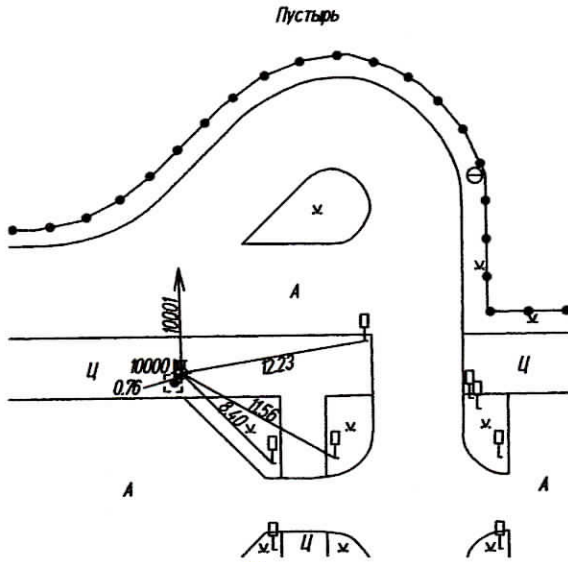
164/19-ИГДИ-ГП

Стадия	Лист	Листов
п	1	2

Абрис точек временного закрепления

Кроки _____ 10000 _____

Схема местоположения

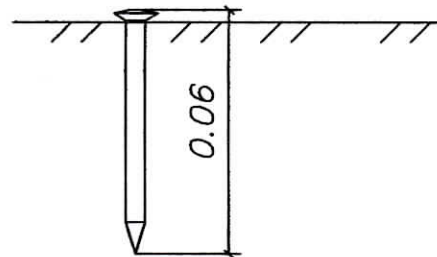


Описание местоположения

южнее автобусного разворота на парковке

Наружный знак

дюбель в цем. плитке



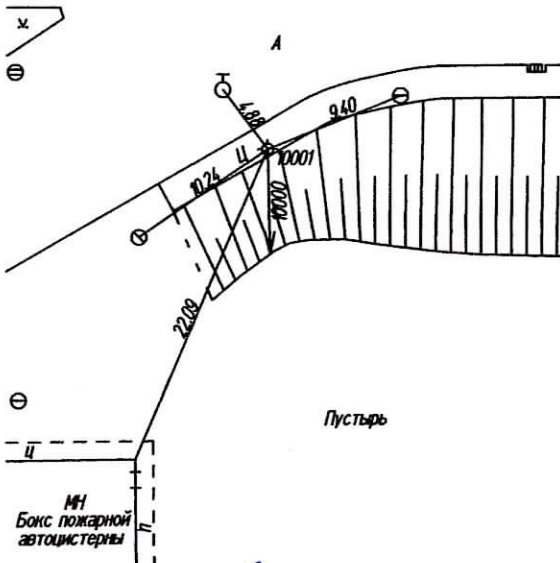
Составил И.А. Боровиков
 20 августа

размеры даны в метрах

размеры даны в метрах

Кроки _____ 10001 _____

Схема местоположения

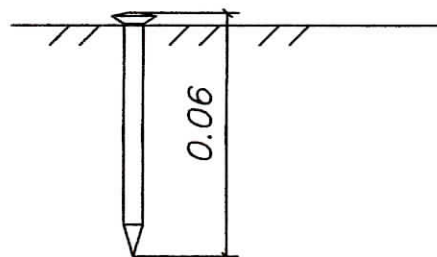


Описание местоположения

северо-восточнее от бокса пожарной автоцистерны

Наружный знак

дюбель в цем. плитке



Составил И.А. Боровиков
 20 августа

размеры даны в метрах

размеры даны в метрах

Инв. N погр. Погр. и дата. Взам. инв. N

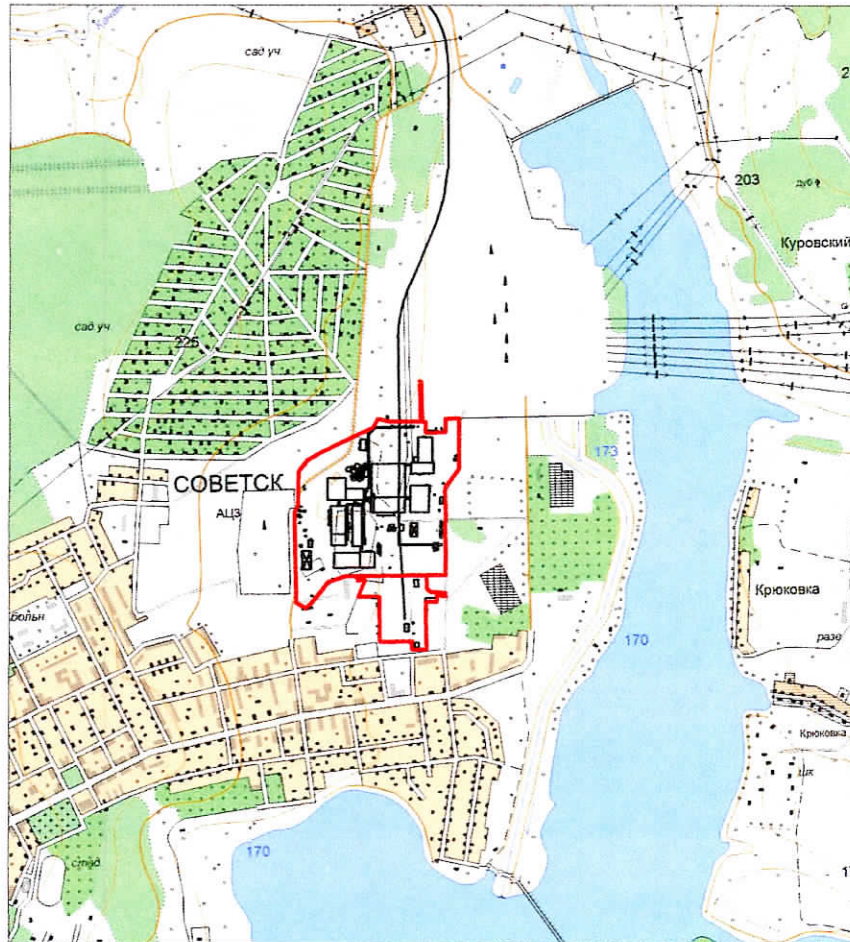
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Погр.	Дата

164/19-ИГДИ-ГП

Стадия	Лист	Листов
п	2	2

С

Ситуационный план
М 1:25000



Примечание:

— граница инженерно-геодезических изысканий (территория ООО "Эссити")

Согласовано:

Инв. N погр. N
Арх. N
Погр. и дата
Взам. инв. N



164/19-11-02

Наименование объекта: "Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе филиал ООО "Эссити" в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, г. Советск, ул. Молодежная, д.9. Третья очередь строительства.

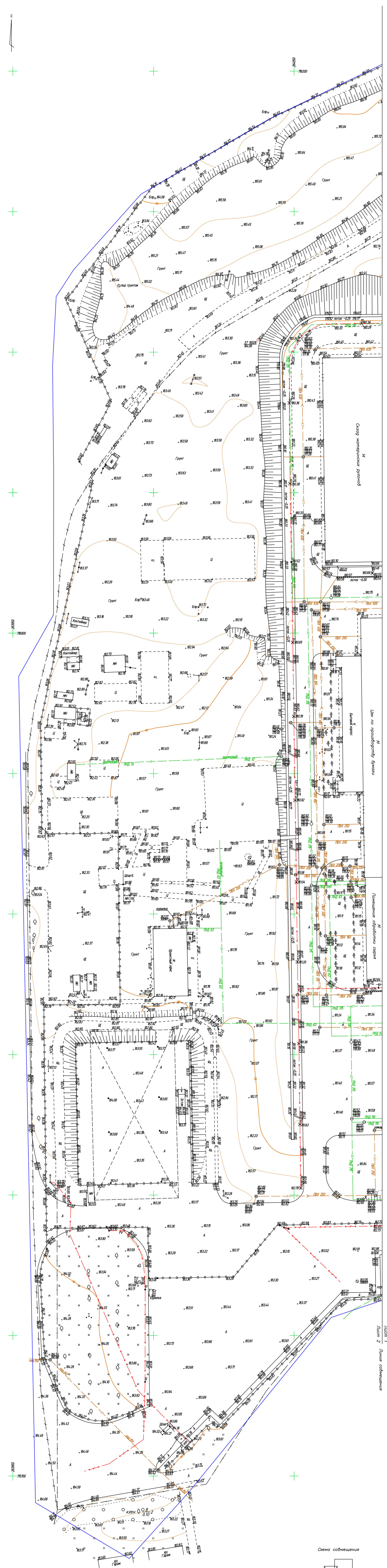
Изм.	Кол.уч.	Лист N	док.	Подпись	Дата
Ген. директор		Кодда		<i>[Signature]</i>	09.19
Нач. отдела		Шишкин		<i>[Signature]</i>	09.19
Составил		Боровиков		<i>[Signature]</i>	09.19
Проверил		Шимчуевич		<i>[Signature]</i>	09.19

Заказчик: филиал ООО "Эссити" в г. Советске

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Ситуационный план
М 1:25000

АО "ТулаТИСИСЗ"
Свидетельство
1250.05-2009-7104002735-И-003
Ассоциация СРО "Центризыскания"

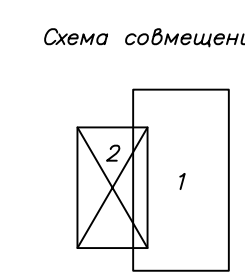


Имя, И. И. постр. | Попр. и дата | Власт. инб. И. | Ссылка: | Арх.И.

Имя	Кол.уч.	Лист	Нгол	Подпись	Дата

164/19-11-01

Лист 2



Лист 1
Лист 2
Лист совмещения



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Акционерное общество
"Тула ТИСИЗ"

Евро-Стандарт-Тест



ИСО 9001-2008

Отдел инженерно-геологических изысканий

Свидетельство о допуске № 1250.05-2009-7104002735-И-003 от 30.12.2016 г.

Заказчик: ООО «Эссити»

«Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе филиала ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, ул. Молодежная, д. 9.

Третья очередь строительства, по следующим объектам:

- **Монтаж производственных линий в здании производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сетей инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди первого этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;**
- **Здание склада запасных частей и химикатов (тит. 306 по ГП), реконструкция склада рулонов (тит. 3 по ГП), реконструкция здания склада готовой продукции (тит. 5 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди второго этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;**
- **Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит. 305 по ГП), реконструкция бытового корпуса (тит. 301 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди третьего этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе, расположенные на территории филиала ООО «Эссити» в г. Советске Тульской области»**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-геологических изысканий
для подготовки проектной документации

(в 2-х томах)

Том I

Текстовая часть. Текстовые приложения

164/19 и д.с.1-ИГИ

Тула, 2019



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Акционерное общество
«ТулаТИСИЗ»

Евро-Стандарт-Тест



ИСО 9001-2008

Отдел инженерно-геологических изысканий

Свидетельство о допуске № 1250.05-2009-7104002735-И-003 от 30.12.2016 г.

Заказчик: ООО «Эссити»

Экз. № 1

Арх. № 13329

«Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе филиала ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, ул. Молодежная, д. 9.

Третья очередь строительства, по следующим объектам:

- **Монтаж производственных линий в здании производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сетей инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди первого этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;**
- **Здание склада запасных частей и химикатов (тит. 306 по ГП), реконструкция склада рулонов (тит. 3 по ГП), реконструкция здания склада готовой продукции (тит. 5 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди второго этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;**
- **Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит. 305 по ГП), реконструкция бытового корпуса (тит. 301 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди третьего этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе, расположенные на территории филиала ООО «Эссити» в г. Советске Тульской области»**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-геологических изысканий
для подготовки проектной документации

(в 2-х томах)

Том I

Текстовая часть. Текстовые приложения

164/19 и д.с.1-ИГИ

Генеральный директор

Начальник отдела
инженерной геологии



А.Н. Койда

Р.И. Удалова

Тула, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание
164/19 и дс.1-ИГИ-С	Содержание	с. 2
164/19 и дс.1-ИГИ-Т	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки рабочей документации Том I. Текстовая часть. Текстовые приложения	с. 4
164/19 и дс.1-ИГИ-Г	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки рабочей документации Том II. Графические приложения	

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

164/19 и дс.1-ИГИ-С

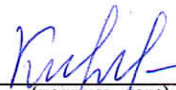

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнители темы:


Главный-геолог


 11.2019 г. Кириллова В.И.
 (подпись, дата)
Начальник
инженерно-геологической партии

 11.2019 г. Фёдоров И.Н.
 (подпись, дата)

Ведущий инженер-геолог


 11.2019 г. Удалова О.О.
 (подпись, дата)
Заведующая
грунтовой лабораторией

 11.2019 г. Тарасова Р.М.
 (подпись, дата)

Инженер-геолог


 11.2019 г. Иванова А.И.
 (подпись, дата)

Список участников работ

1.	Фёдоров В.И., Удалов И.А., Крохалева С.А, Пичугин С.Н., Борисов Р.Л., Шупрута Г.А., Чертков В.А., Самсонов О.Н., Першин А.Ю., Сёмин Д.А.	полевые работы
2.	Родионова И.Г., Ясенская Н.Ю., Варгасова Т.И.	лабораторные работы

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

						164/19 и д.с.1-ИГИ-СИ	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		П	1	1

Обозначение	Наименование раздела	Примечание
Том I		
164/19 и д.с.1-ИГИ-С	Содержание	с. 2
164/19 и д.с.1-ИГИ-СИ	Список исполнителей	с. 3
164/19 и д.с.1-ИГИ-СТ	Содержание тома	с. 4
164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1	Текстовая часть	с. 5
164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.2	Текстовые приложения	с. 28
Приложение А	Техническое задание № 1 от 17.06.2019 г.	с. 29
Приложение Б	Программа инженерно-геологических изысканий	с. 31
Приложение В	Разрешительная документация	с. 36
Приложение Г	Ведомость результатов анализа физико-механических свойств грунтов	с. 44
Приложение Д	Результаты испытания грунта методом одноплоскостного среза	с. 48
Приложение Е	Результаты испытания грунта методом компрессионного сжатия	с. 50а
Приложение Ж	Результаты определения прочностных и деформационных характеристик грунта	с. 51
Приложение И	Таблица результатов статистической обработки лабораторных определений характеристик грунтов по ИГЭ	с. 75
Приложение К	Ведомость результатов испытания скального грунта	с. 78
Приложение Л	Ведомость результатов химического анализа агрессивности среды по отношению к бетону и железобетону	с. 80
Приложение М	Результаты химического анализа воды	с. 81
Приложение Н	Результаты химического анализа грунтов	с. 86
Приложение П	Таблица результатов определения скорости размокания грунтов	с. 95
Приложение Р	Геолого-литологические колонки скважин	с. 96
Приложение С	Графики статического зондирования	с. 140
Приложение Т	Результаты обработки данных точек статического зондирования	с. 165
Приложение У	Таблица расчета несущей способности свай различной длины и сече ния	с. 213
Приложение Ф	Каталог координат и высот буровых выработок	с. 214
Приложение Х	Акт рекогносцировочного обследования территории	с. 215
Приложение Ц	Акт ликвидационного тампонажа скважин	с. 216
164/19 и д.с.1-ИГИ-ЛРИ	Лист регистрации изменений Журнал горных выработок (в 1 экз.)	с. 217
Том II		
164/19 и д.с.1-ИГИ-Г	Графические приложения	
164/19 и д.с.1-ИГИ-Г.1	Карта фактического материала	1 лист
164/19 и д.с.1-ИГИ-Г.2	Инженерно-геологические разрезы по линиям I-I – XXVIII-XXVIII	10 листов

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

164/19 и д.с.1-ИГИ-СТ

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
1	ВВЕДЕНИЕ	7
2	ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	11
3	ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ	12
3.1	Местоположение и геоморфология	12
3.2	Климат	12
3.3	Гидрография	13
4	ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ	14
5	ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	16
6	СВОЙСТВА ГРУНТОВ	18
7	СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ	20
8	ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	21
9	РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЕВЫХ ОПЫТНЫХ РАБОТ	22
	Статическое зондирование	22
10	РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТОВ	23
11	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	24
12	СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ	27

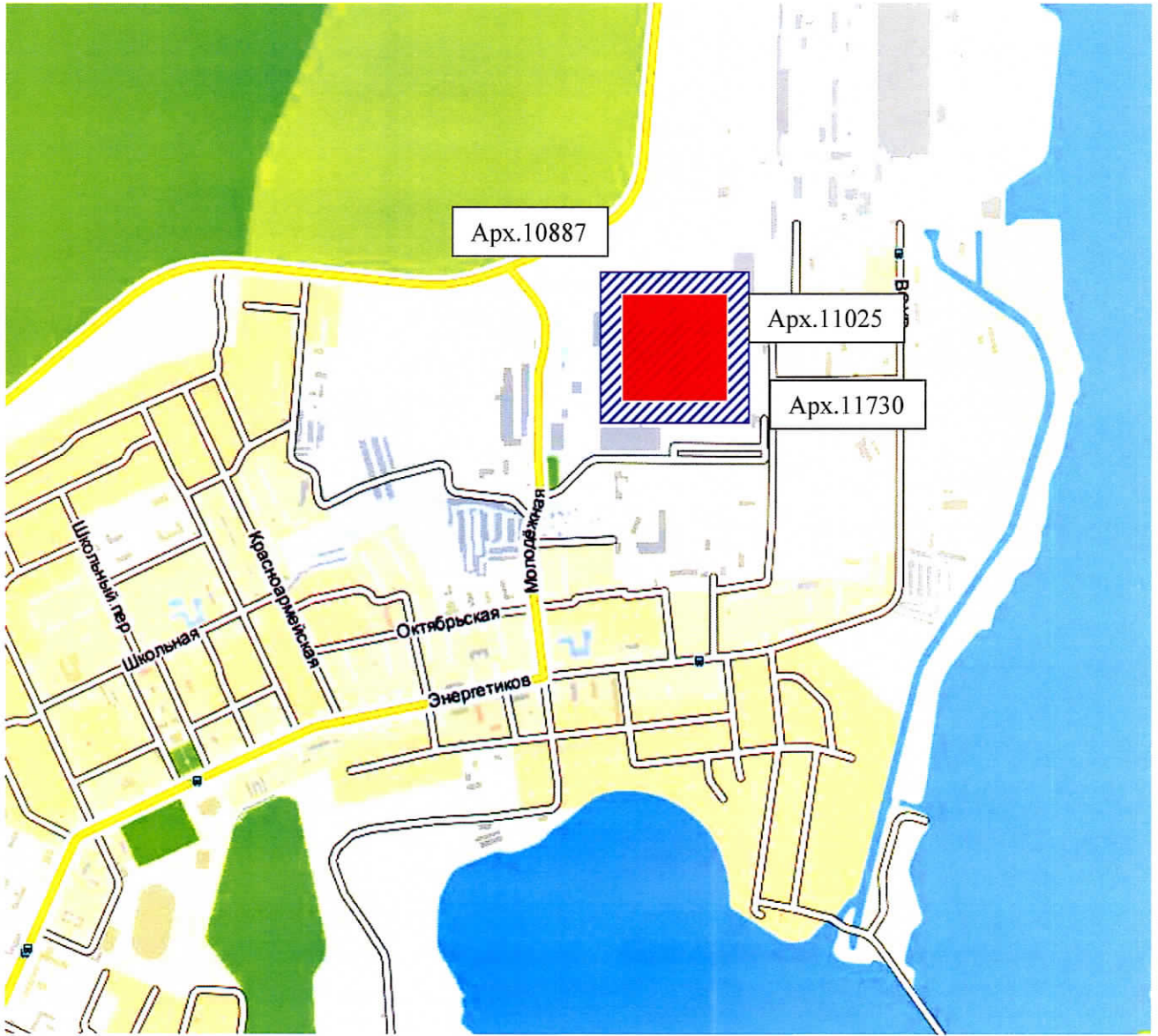
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1

Стадия	Лист	Листов
П	1	23



Обзорная схема прилегающей территории

Условные обозначения



- участок проектируемого строительства

Арх. № 10887, Арх. №11730, Арх. № 11025



- участок ранее выполненных инженерно-геологических изысканий, архивный номер отчета

Взам. Инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1

Лист

2

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе филиала ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, ул. Молодежная, д. 9. Третья очередь строительства, по следующим объектам:

- Монтаж производственных линий в здании производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) и сетей инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди первого этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;

- Здание склада запасных частей и химикатов (тит. 306 по ГП), реконструкция склада рулонов (тит. 3 по ГП), реконструкция здания склада готовой продукции (тит. 5 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди второго этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;

- Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит. 305 по ГП), реконструкция бытового корпуса (тит. 301 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди третьего этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе, расположенные на территории филиала ООО «Эссити» в г. Советске Тульской области» проводились в августе, октябре – ноябре 2019 г. отделом инженерно-геологических изысканий АО «Тула ТИСИЗ» согласно договору № 164/19 и д.с.1, техническому заданию № 1 от 17.06.2019 г. по программе работ, согласованной заказчиком.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации "Центризыскания" № 3658 от 01.11.2019 г.

Сертификат соответствия № РОСС RU.3745.04 УЛЛО/СМК.1551-18. Соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) от 28.02.2018 г. Система менеджмента качества.

1.2 Основными задачами настоящих изысканий являлись изучение геоморфологических условий площадки с наблюдением неблагоприятных физико-геологических процессов, геологическое строение толщи грунтов, гидрогеологических условий, определение физико-механических характеристик грунтов в сжимаемой зоне основания, их коррозионной активности с целью получения материалов, необходимых и достаточных для проектирования и реконструкции зданий и сооружений вышеуказанного объекта.

1.3 Техническая характеристика проектируемых и реконструируемых зданий и сооружений следующая:

Таблица № 1

№ п/п	№ по ген-плану	Наименование зданий и сооружений (размеры в плане)	Класс сооружений	К-во этажей	Глубина подвала	Матер. стен	Глубина залож. фунда.	Тип и констр. фунда.	Нагрузка фунда.
1	-	Здание склада запасных частей и химикатов (тит. 306 по ГП) (новое строительство), 66x36 м	II	I	Здание без подвала	стальные трехслойные сэндвич-панели, железобетонные цокольные панели	Ориентировочно 12 м	плитный ростверк из монолитного железобетона толщиной 400 мм на свайном основании	50 т / 5 т/м ²
2	-	Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит. 305 по ГП) (новое строительство), 48x30 м	II	I	Здание без подвала	стальные трехслойные сэндвич-панели, железобетонные цокольные панели	Ориентировочно 12 м	плитный ростверк из монолитного железобетона толщиной 400 мм на свайном основании	45 т / 5 т/м ²
3	3	Здание склада рулонов, навес (тит. 3 по ГП) (реконструкция – расширение), 60*13,5 м	II	I	Здание без подвала	профилированный лист, кирпич М100 с утеплением минераловатными плитами (цоколь)	Ориентировочно 12 м	висячие забивные ж/б сваи, монолитная ж/б плита (ростверк)	15 т / 5 т/м ²

164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1

Лист

3

										8
4	5	Здание склада готовой продукции (тит. 5 по ГП) (реконструкция - расширение), 58x19 м	II	I	Здание без подвала	стальные трехслойные сэндвич-панели, кирпич М100 с утеплением минераловатными плитами (цоколь)	Отметка остря свай – 165.150. Отметка чистого пола здания – 180.000	висячие забивные ж/б сваи, монолитная ж/б плита (ростверк)	45 т/4 т/м ²	
5	201	Здание производства по переработке санитарных бумаг (тит. 201 по ГП) (реконструкция - замена оборудования), 159x110 м	II	3	Здание без подвала	газобетонные блоки, утеплитель, профнастил, стальные трехслойные сэндвич-панели, железобетонные цокольные панели	Отметка остря свай – 167.400. Отметка чистого пола здания – 180.600	плитный ростверк из монолитного железобетона толщиной 300 мм на свайном основании	10 т/м ²	
6	301	Здание бытового корпуса (тит. 301 по ГП) (реконструкция - надстройка), 10x55 м	II	3	Здание без подвала	газобетонные блоки, утеплитель, профнастил, железобетонные цокольные панели	Отметка остря свай – 167.050. Отметка чистого пола здания – 180.600	плитный ростверк из монолитного железобетона толщиной 300 мм на свайном основании	90 т	

1.4 Полевые буровые и опытные работы выполнены в августе, октябре – ноябре 2019 г. машинистами буровых установок Пичугиным С.Н., Борисовым Р.Л., Першиным А.Ю., Семиным Д.А., Шупрута Г.А., Чертковым В.А., Самсоновым О.Н.

Полевая документация произведена начальником отряда Фёдоровым В. И., инженером-геологом Удаловым И.А., техником-геологом Крохалевой С.А. под руководством начальника партии Фёдорова И.Н.

Предварительная разбивка на местности и планово-высотная привязка горных выработок произведена ведущим инженером отдела ИГДИ Шимчукевич Т.И.

Лабораторные работы выполнены Центральной лабораторией АО "Тула ТИСИЗ" в августе, октябре – ноябре 2019 г. под руководством зав. лабораторией Тарасовой Р.М.

Камеральные геологические и опытные работы выполнены в августе, октябре – ноябре 2019 г. инженером-геологом Ивановой А.И. под руководством ведущего инженера-геолога Удаловой О.О.

1.5 Состав и объемы выполненных инженерно-геологических работ приведены в таблице № 2.

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица № 2

Наименование видов работ	Ед. изм.	Объем работ
Бурение скважин механическим способом: количество скважин	шт.	29
общий объем	п.м.	581.0
Сбор и систематизация материалов	скв./п.м.	15/338.0
Статическое зондирование	точка	20
Лабораторные работы:		
природная влажность	шт.	106
влажность на границе текучести и раскатывания	шт.	106
плотность при природной влажности (объемный вес)	шт.	41
плотность частиц грунта (удельный вес)	шт.	41
сопротивление грунтов срезу с предварительным уплотнением	шт.	19
компрессионные испытания грунтов	шт.	19
химический анализ подземной воды	шт.	5
химический анализ грунтов (водная вытяжка)	шт.	2
коррозионная агрессивность грунтов к стали, свинцу, алюминию, бетону	шт.	9
предел прочности на одноосное сжатие известняков в воздушно-сухом и водонасыщенном состоянии	шт.	2
плотность (объемный вес) известняков	шт.	6

1.6 Методика работ.

Изыскания выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов, указанных на стр. 27.

Бурение скважин производилось установками УРБ-2А-2 колонковым способом, всухую, укороченными рейсами по 0.6 м, начальным диаметром до 160 мм.

Отбор монолитов производился задавливающим грунтоносом диаметром 127 мм.

Статическое зондирование производилось установкой С-979 механическим зондом I типа согласно ГОСТ 19912-2012 с целью уточнения границ инженерно-геологических элементов, определения несущей способности свай, а также установления плотности грунтов, их прочностных и деформационных свойств.

Лабораторные исследования физико-механических и коррозионных свойств грунтов выполнялись в соответствии с действующими ГОСТами.

При камеральной обработке материалов изысканий произведено разделение грунтов площадки строительства на инженерно-геологические элементы с учетом их возраста, происхождения, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида, вычисление нормативных и расчетных характеристик.

1.7 Отступления от программы: из-за наличия обломков бетона в насыпных грунтах статическое зондирование в точках №№ 8, 10, 11, 12, 13, 17, 18 выполнить не предоставляется возможным.

1.8. Методико-метрологическое обеспечение изысканий.

Инженерно-геологические изыскания на площадке проводились в соответствии с действующими нормативными документами и с должностным внутриведомственным контролем.

Взам. Инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		5

1. Диаметр и способ бурения определялись согласно требованиям СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения", СП 11-105-97 "Инженерно-геологические изыскания для строительства".

2. Замеры глубин скважин, положения уровня подземных вод и документация скважин выполнялись в соответствии с нормативными документами.

3. Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 12071-2014.

4. Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб воды производились согласно ГОСТ 31861-2012.

5. Лабораторные исследования свойств грунтов и обработка результатов анализов осуществлялись согласно ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 20522-2012.

6. Лабораторные химические анализы воды проводились в соответствии ГОСТ Р57164-2016, ГОСТ 18164-72, ГОСТ 31940-2012, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 33045-2014, ГОСТ 4974-2014, ГОСТ Р -52964-2015, ГОСТ 23268-91, ГОСТ Р-31954-2012, ГОСТ 26213-91, ГОСТ Р-51232-98, ГОСТ 31957-2012, ГОСТ 26487-85.

7. Лабораторные химические анализы водных вытяжек из грунтов проводились в соответствии ГОСТ 4192-82, ГОСТ 26213-91, ГОСТ 26423-85, ГОСТ 26425-85, ГОСТ 26426-85.

8. Оформление отчетных графических материалов производилось в соответствии с ГОСТ 21.302-2013.

1.9 В соответствии со ст. 762 ГК РФ настоящая техническая документация может быть использована только на цели, предусмотренные договором, и не может быть передана третьим лицам без согласия исполнителя (кроме передачи техдокументации на экспертизу и проектирование).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

В процессе работы над объектом использовались материалы изысканий прошлых лет, выполненных на данной площадке:

- арх. № 10887, дог. № 5002/06 «Фабрика ЭсСиЭй по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе в г. Советске Щекинского района Тульской области»;
- арх. № 11025, № 5002/07 «Фабрика ЭсСиЭй по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе в г. Советске Щекинского района Тульской области»;
- арх. № 11730, № 300/11 «I этап 2-ой очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе в г. Советске Щекинского района Тульской области (Филиал ООО "ЭсСиЭй Хайджин Продактс Раша" г. Советск. Здание производства по переработке санитарных бумаг, административно-бытовой корпус)».

Из этих отчетов были использованы частные значения лабораторных определений характеристик грунтов при расчете их физических и прочностных свойств, геолого-литологические колонки по скважинам №№ 2 – 8, 13, 14 из арх. № 11730, №№ 1, 2, 24, 26, 60, 61 из арх. № 10887 и точки статического зондирования №№ 1, 2, 24, 26, 56^а для построения разрезов, а так же результаты статического зондирования при назначении модуля деформации и расчете несущей способности свай.

По архивным данным, геологический разрез до глубины 30.0 м представлен четвертичными аллювиальными суглинками и песками, нижнекаменноугольными упинскими известняками с развитой на них корой выветривания - известковистыми глинами.

С поверхности отложения перекрыты насыпными грунтами.

Подземные воды были вскрыты на глубине 0.10 – 4.00 м.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изв. №					164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

3 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ

3.1 Местоположение и геоморфология

Площадка проектируемого строительства и реконструкции зданий и сооружений фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе филиала ООО «Эссити» в г. Советске расположена по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, ул. Молодежная, д.9 в условиях интенсивной промышленной застройки.

В геоморфологическом отношении приурочена ко II-ой надпойменной террасе реки Упы.

Абсолютные отметки по устьям вновь пройденных выработок №№ 1 - 29 изменяются от 178.62 м до 181.64 м.

По данным рекогносцировочного обследования площадки и прилегающей территории видимых проявлений опасных геологических процессов и явлений на дневной поверхности не обнаружено.

Исследуемая площадка застроена производственными зданиями и сооружениями, проложены коммуникации, поверхность спланирована насыпными грунтами.

3.2 Климат

Территория Тульской области расположена в Центрально-Европейской части России в зоне умеренно-континентального климата, который характеризуется продолжительной холодной многоснежной зимой и теплым летом. Безморозный период в среднем продолжается 121-125 дней. Продолжительность отопительного периода в среднем 207 дней. Снежный покров образуется в конце ноября. Устойчивый снежный покров образуется к середине декабря. Наибольшей высоты он достигает в конце февраля. Средняя высота покрова составляет 50-60 см на защищенных участках и 35-45 см – на открытых. Преобладающие ветры юго-западные, среднегодовая скорость ветра 5 м/сек. Глубина промерзания почвы зависит от характера залегания снежного покрова. Наибольшая глубина промерзания глинистых грунтов для Тульской области составляет 1.51 м. (Согласно отчета «Анализ климатических условий Тульской области с учетом данных наблюдений за последние годы», утвержденного ГУ «ВНИИГМИ-МЦД»).

Таблица № 3 Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха

Среднемесячная температура, °С												Средне- довая темпера- тура, °С
январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
-9.9	-9.5	-4.1	5.0	12.9	16.7	18.6	17.2	11.6	5.0	-1.1	-6.7	4.7

Значения приведены по СП 131.13330.2018 «Строительная климатология», таблица 5.1 (г. Тула).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4.9 м/с, за июль – 3.4 м/с.

Город Тула находится в зоне достаточного увлажнения. Среднегодовая сумма осадков составляет 550-600 мм, 70 процентов осадков выпадает в теплый период, зимние осадки имеют меньшую интенсивность, но большую продолжительность. Осадки в пределах Тульской области распределяются неравномерно. Больше их выпадает в северо-западных районах (575 мм), меньше – в юго-восточных (470 мм). Треть всех выпадающих осадков в крае приходится на летние месяцы, особенно на июль. В безморозный период выпадает 70% годовой нормы осадков. В

Взам. Инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1

Лист

8

среднем 156 дней в году в области – с осадками. К концу зимы мощность снежного покрова достигает 0.3-0.7 м.

Ветровой режим по территории области меняется мало. В теплый период года (май-сентябрь) преобладают северо-западные, западные и северные ветры, в холодный период (октябрь-апрель) – ветры южного и юго-западных направлений. Скорость ветра в теплый период года составляет в среднем за сутки 3-3.5 м/сек. на защищенных и пониженных местах и 4-4.5 м/сек. на возвышенных открытых местах. В холодный период года, соответственно, 4-4.5 м/сек. и 5-5.5 м/сек. Наибольшая средняя скорость ветра – до 5.7 м/сек. – наблюдается в феврале, а также летом. Преобладающее направление ветров юго-западное и южное.

Сейсмичность района работ – менее 6 баллов (СП 14.13330.2018, карты общего сейсмического районирования территории РФ – ОСР-2015, карта А).

Согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология», Тульская область относится ко П-В климатическому району, ко 2-ой нормальной зоне влажности.

В соответствии с приложением Е к СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», снеговой район III, ветровой район I.

3.3 Гидрография

Основной водной артерией участка работ является река Упа.

Река Упа является правобережным притоком р. Оки. Долина реки хорошо разработанная, асимметричная. Для реки Упы характерны излучины, коэффициент извилистости 2.2. Ширина русла до 70 м, глубина до 5.5 м, средняя глубина 2-3 м. Берега русла крутые, одернованные.

Режим реки Упы характеризуется высоким весенним половодьем и низкой меженью в летне-осенний и зимний периоды.

Начало половодья наблюдается обычно в последней декаде марта, наибольших значений достигает в первой декаде апреля.

Заканчивается половодье в среднем к 23 апреля, средняя продолжительность его около 30 дней. Летом низкие горизонты наблюдаются в конце мая и июне месяцах, зимой - в декабре-январе. Горизонт воды в межень изменяется мало. Годовая амплитуда колебания уровня составляет в среднем 2.79 м, наибольшая - 3.55 м, наименьшая - 1.71 м.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
--------------	----------------	--------------

						164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		9

4 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

В геологическом строении площадки до разведанной глубины 30.0 м (с учетом используемых ранее пробуренных скважин) принимают участие четвертичные аллювиальные суглинки и пески, нижнекаменноугольные упинские элювиальные глины и известняки.

С поверхности отложения перекрыты насыпными грунтами.

Ниже приводится послойное описание грунтов по ИГЭ (нумерация ИГЭ дана согласно систематизации по району).

4.1 Современные отложения

Насыпные грунты (th_{IV}, ИГЭ № 1) представлены смесью почвенно-растительного слоя, темно-бурого, темно-серого суглинистого материала от тугопластичного до твердого, песка, дресвы и щебня известняка, битого кирпича, стекла, остатков неперегнившей древесины, строительного мусора, обломков бетона, шлака от 5 до 70%, со специфическим запахом, с примесью органического вещества, с единичными включениями металлического лома;

- почвенно-растительный слой (газон) вскрыт с поверхности скважинами №№ 1, 2, 4-10, 14-18, 21 - 24, 26 мощностью 0.05 – 0.20 м;

- в районе скважин №№ 10, 17, 18 в интервале 1.60 – 2.70 м – бетон;

- в районе скважин №№ 13(арх. 11730), 14(арх. 11730) – с поверхности асфальт на щебеночной подготовке мощностью 0.20 - 0.30 м.

Вскрыты всеми скважинами мощностью от 0.90 м (скв. № 13 (арх. № 11730) до 5.50 м (скв. № 1 (арх. № 10887) м.

4.2 Четвертичные отложения

Суглинки (a(2t)_{III}, № 2) бурые, светло- и темно-бурые, желтовато-бурые, зеленовато-серые, серые, тугопластичные с прослоями мягкопластичных и полутвердых, пылеватые, участками иловатые, с гнездами ожелезнений.

Вскрыты всеми скважинами, за исключением скважины № 1, суммарной мощностью от 1.30 м до 8.50 м.

Суглинки (a(2t)_{III}, ИГЭ № 2а) бурые, светло- и темно-бурые, желтовато-бурые, зеленовато-серые, серые, мягкопластичные с прослоями текуче- и тугопластичных, с линзами супесей, пылеватые, участками иловатые, с гнездами и стяжениями ожелезнений, участками с гнездами и прослоями песков, со специфическим запахом.

Вскрыты всеми скважинами, за исключением, скважин №№ 2, 3(арх. № 11730), 4(арх. № 11730), 8(арх. № 11730) суммарной мощностью от 2.50 м до 9.50 м.

Суглинки (a(2t)_{III}, ИГЭ № 2б) бурые, светло-бурые, желтовато-бурые, зеленовато-серые, серые, полутвердые, пылеватые, с гнездами ожелезнений, с глубины 7.20 – 10.10 м – песчанистые, с прослоями водонасыщенных песков.

Вскрыты всеми скважинами суммарной мощностью от 1.10 м до 7.90 м.

Пески (a(2t)_{III}, ИГЭ № 2б) серые, мелкие с прослоями средней крупности, средней плотности, водонасыщенные, с дресвой и щебнем известняка и кремня от 10% до 25%.

Вскрыты скважинами №№ 4, 8, 9, 14, 16, 17, 23, 28, 1(арх. № 10887), 60(арх. № 10887), 61(арх. № 10887) мощностью 0.60 м – 1.30 м.

4.3 Дочетвертичные отложения

Глины (eC_{Iup}, ИГЭ № 8а) желтые, желто-бурые, бурые, буровато- и светло-серые, полутвердые и твердые, известковистые, с дресвой и щебнем известняка от 20% до 30%.

Вскрыты всеми скважинами полной и пройденной мощностью от 0.40 до 3.30 м.

Взам. Инв. №						164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1	Лист 10
Подпись и дата						164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1	Лист 10
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Известняки (С₁ур, ИГЭ № 8) желтовато- и светло-серые, трещиноватые, скрытокристаллические, участками кавернозные, средней прочности с прослоями малопрочных и прочных, заполнитель известковистая глина до 15 - 30%.

Вскрыты скважинами №№ 3 – 7 и ранее пробуренными 26, 2(арх. № 11730), 3(арх. № 11730), 6(арх. № 11730), 13(арх. № 11730), 14(арх. № 11730), 1(арх. № 10887), 2(арх. № 10887), 24(арх. № 10887), 26(арх. № 10887), 60(арх. № 10887), 61(арх. № 10887), пройденной мощностью от 1.00 м до 11.30 м.

Распространение выделенных инженерно-геологических элементов, глубины залегания их кровли и подошвы, максимальные, суммарные вскрытые мощности подробно приведены в приложении Р и на инженерно-геологических разрезах (чертеж № 164/19 и д.с.1-ИГИ-Г.2).

Взам. Инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

5 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Подземные воды в период изысканий – август, октябрь-ноябрь 2019 г. - встречены в виде четвертичного водоносного горизонта на глубине 2.90 – 7.60 м на абсолютных отметках 173.40 – 177.30 м.

В период ранее выполненных изысканий архивными скважинами №№ 1, 2, 24, 26, 60, 61 (арх. № 10887) в январе 2007 г. подземные воды были вскрыты на глубине 0.20 - 2.60 м на абс. отметках 176.65 – 179.55 м; архивными скважинами №№ 2-8, 13, 14 (арх. № 11730) в июле 2011 г. подземные воды были вскрыты на глубине 2.20 – 3.20 м на абс. отметках 176.20 – 177.43 м).

Водосодержащими грунтами являются насыпные грунты, четвертичные аллювиальные суглинки ИГЭ № 2, 2а, 2б и пески ИГЭ № 3.

Относительным водоупором подземных вод служат полутвердые глины ИГЭ № 8а, вскрытые на глубине 14.90 – 19.10 м на абсолютных отметках 160.10 – 164.52 м.

Коэффициент фильтрации, по материалам ранее выполненных на площадке изысканий (арх. № 10887), определенный геофизическим методом заряженного тела (МЗТ) и по данным опытных откачек составляет: для суглинков ИГЭ № 2, 2а - 0.17 - 0.23 м/сутки, для насыпных грунтов ИГЭ № 1 – 1.93 – 2.00 м/сутки.

Питание горизонта подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и, возможно, за счет утечек из водонесущих коммуникаций, технологических трубопроводов, отстойников и резервуаров.

Прогнозируемый уровень подземных вод в периоды гидромаксимумов с учетом сезонных и многолетних колебаний на основании режимных наблюдений, проводившихся в течение 2010 года на территории предприятия, следует ожидать на 1.00 – 1.50 м выше уровней, отмеченных при изысканиях.

По данным химанализов, степень агрессивного воздействия подземных вод для сооружений, расположенных в грунтах с $K_f > 0.1$ м/сут, приведена в таблице 4.

Таблица № 4

Материал конструкций	Показатели агрессивности	Значения показателя	Степень агрессивного воздействия
Бетон нормальной водонепроницаемости на портландцементе	Бикарбонатная щелочность / HCO_3^- /, мг-экв/л	6.80 – 12.0	неагрессивная
	Водородный показатель /рН/	6.52 – 6.96	неагрессивная
	Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} , мг/л	232.91 – 761.69	неагрессивная
Арматура ж/б конструкций при периодическом смачивании	Содержание хлоридов в пересчете на Cl^- , мг/л	100.77 – 258.57	слабоагрессивная
Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции при свободном доступе кислорода	Суммарная концентрация сульфатов и хлоридов, г/л	0.28 – 0.83	среднеагрессивная

Агрессивность подземных вод к свинцовым оболочкам кабелей по содержанию нитрата ($\text{NO}_3 = 4.0$ мг/л), общей жесткости (13.20 – 20.00 мг-экв/л) и водородному показателю (рН = 6.52 – 6.96) - низкая.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1						Лист
12						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

6 СВОЙСТВА ГРУНТОВ

Физико-механические свойства грунтов

Ниже приводятся нормативные и расчетные характеристики грунтов по инженерно-геологическим элементам с учетом ранее выполненных изысканий на данной площадке и прилегающих участках.

Значения параметров среза (C и φ) получены по данным лабораторных испытаний на приборах "Геотека" в природном состоянии и при полном водонасыщении по схеме МКД с обжати-ем под водой при нормальных нагрузках $P=0.1-0.2-0.3$ МПа и $P=0.1-0.15-0.2$.

Значения модуля деформации (E) и коэффициента сжимаемости (m_0) получены методом компрессионного сжатия грунтов в природном и в водонасыщенном состояниях на приборах "Геотека" и "Гидропроекта".

Нормативные и расчетные характеристики вычислены с применением компьютерных программ.

ИГЭ № 1 представлен насыпными грунтами неравномерной плотности и сжимаемости неоднородного состава. Суглинисто-глинистая часть насыпных грунтов с примесью органического вещества имеет следующие характеристики:

число пластичности $I_{pH} = 0.12 - 0.19$;

показатель текучести $I_{LH} < 0 - 0.70$;

коэффициент пористости $e_H = 0.521 - 1.001$;

плотность при природной влажности $\rho_H = 1.76 - 2.02$ г/см³;

относительное содержание органического вещества $I_r = 6 - 9\%$;

расчетное сопротивление $R_0 = 0.8$ кгс/см².

ИГЭ № 2 представлен суглинками тугопластичными

число пластичности $I_{pH} = 0.12$;

показатель текучести $I_{LH} = 0.32$;

коэффициент пористости $e_H = 0.689$;

плотность при природной влажности $\rho_H = 1.97$ г/см³; $\rho_{II} = 1.96$ г/см³; $\rho_I = 1.95$ г/см³;

угол внутреннего трения, град: $\varphi_H = 18$, $\varphi_{II} = 17$, $\varphi_I = 16$;

сцепление, кПа: $C_H = 16$, $C_{II} = 14$, $C_I = 13$.

По данным компрессионных испытаний суглинки обладают средней сжимаемостью, коэффициент сжимаемости изменяется от 0.20 до 0.43 1/МПа.

Модуль деформации по компрессионным испытаниям в интервале нагрузок 0.1-0.2 МПа изменяется от 10 МПа до 22 МПа и составляет в среднем 12 МПа.

Модуль деформации E по данным статического зондирования составляет 11 МПа.

По степени морозоопасности суглинки, согласно "Пособию..." (к СНиП 2.02.01-83), п. 2.137, относятся к сильнопучинистым грунтам ($S_r = 0.93$).

ИГЭ № 2а представлен суглинками мягкопластичными

число пластичности $I_{pH} = 0.10$;

показатель текучести $I_{LH} = 0.59$;

коэффициент пористости $e_H = 0.695$;

плотность при природной влажности $\rho_H = 1.99$ г/см³; $\rho_{II} = 1.98$ г/см³; $\rho_I = 1.97$ г/см³;

угол внутреннего трения, град: $\varphi_H = 21$, $\varphi_{II} = 20$, $\varphi_I = 19$;

сцепление, кПа: $C_H = 10$, $C_{II} = 8$, $C_I = 6$.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		14

По данным компрессионных испытаний суглинки обладают средней сжимаемостью, коэффициент сжимаемости изменяется от 0.21 до 0.47 1/МПа.

Модуль деформации по компрессионным испытаниям в интервале нагрузок 0.1-0.2 МПа изменяется от 7 МПа до 15 МПа и составляет в среднем 8 МПа.

Модуль деформации E по данным статического зондирования составляет 7 МПа.

По степени морозоопасности суглинки, согласно "Пособию..." (к СНиП 2.02.01-83), п. 2.137, относятся к сильнопучинистым грунтам ($Sr = 0.97$).

ИГЭ № 26 представлен суглинками полутвердыми

число пластичности $I_{pH} = 0.14$;

показатель текучести $I_{LH} = 0.13$;

коэффициент пористости $e_H = 0.672$;

плотность при природной влажности $\rho_H = 1.98 \text{ г/см}^3$; $\rho_{II} = 1.97 \text{ г/см}^3$; $\rho_I = 1.96 \text{ г/см}^3$;

угол внутреннего трения, град: $\varphi_H = 19$, $\varphi_{II} = 18$, $\varphi_I = 17$;

сцепление, кПа: $C_H = 16$, $C_{II} = 15$, $C_I = 14$.

По данным компрессионных испытаний суглинки обладают средней сжимаемостью, коэффициент сжимаемости изменяется от 0.24 до 0.44 1/МПа.

Модуль деформации по компрессионным испытаниям в интервале нагрузок 0.1-0.2 МПа изменяется от 8 МПа до 17 МПа и составляет в среднем 14 МПа.

Модуль деформации E по данным статического зондирования составляет 17 МПа.

Исходя из результатов определения скорости размокания грунтов, суглинки относятся к быстроразмокаемым с прослоями практически неразмокаемых.

По степени морозоопасности суглинки, согласно "Пособию..." (к СНиП 2.02.01-83), п. 2.137, относятся к сильнопучинистым грунтам ($Sr = 0.94$).

ИГЭ № 8а представлен глинами полутвердыми

число пластичности $I_{pH} = 0.19$;

показатель текучести $I_{LH} = 0.01$;

коэффициент пористости $e_H = 0.609$;

плотность при природной влажности $\rho_H = 1.99 \text{ г/см}^3$; $\rho_{II} = 1.99 \text{ г/см}^3$; $\rho_I = 1.98 \text{ г/см}^3$;

угол внутреннего трения, град: $\varphi_H = 19$, $\varphi_{II} = 18$, $\varphi_I = 17$;

сцепление, кПа: $C_H = 15$, $C_{II} = 14$, $C_I = 13$.

По данным компрессионных испытаний глины обладают средней сжимаемостью, коэффициент сжимаемости изменяется от 0.21 до 0.36 1/МПа.

Модуль деформации по компрессионным испытаниям в интервале нагрузок 0.1-0.2 МПа изменяется от 12 МПа до 19 МПа и составляет в среднем 15 МПа.

ИГЭ № 8 представлен известняками трещиноватыми, средней прочности с прослоями малопрочных и прочных, неразмягчаемыми с прослоями размягчаемых.

Степень выветрелости $K_{вт}$ изменяется от 0.94 до 1.0.

Предел прочности на одноосное сжатие в воздушно-сухом состоянии $R_c = 420 - 438 \text{ кг/см}^2$, в водонасыщенном состоянии $R_c = 118 - 788 \text{ кг/см}^2$, в естественном состоянии $R_c = 573 - 826 \text{ кг/см}^2$

Коэффициент размягчаемости $k_{sof} = 0.55 - 1.00$.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	ИГЭ № 8а	ИГЭ № 8	ИГЭ № 26	По степени морозоопасности суглинки, согласно "Пособию..." (к СНиП 2.02.01-83), п. 2.137, относятся к сильнопучинистым грунтам ($Sr = 0.94$).	Исходя из результатов определения скорости размокания грунтов, суглинки относятся к быстроразмокаемым с прослоями практически неразмокаемых.	Модуль деформации E по данным статического зондирования составляет 17 МПа.	Модуль деформации по компрессионным испытаниям в интервале нагрузок 0.1-0.2 МПа изменяется от 8 МПа до 17 МПа и составляет в среднем 14 МПа.	По данным компрессионных испытаний суглинки обладают средней сжимаемостью, коэффициент сжимаемости изменяется от 0.24 до 0.44 1/МПа.	По степени морозоопасности суглинки, согласно "Пособию..." (к СНиП 2.02.01-83), п. 2.137, относятся к сильнопучинистым грунтам ($Sr = 0.97$).	Модуль деформации по компрессионным испытаниям в интервале нагрузок 0.1-0.2 МПа изменяется от 7 МПа до 15 МПа и составляет в среднем 8 МПа.	Модуль деформации E по данным статического зондирования составляет 7 МПа.	По данным компрессионных испытаний суглинки обладают средней сжимаемостью, коэффициент сжимаемости изменяется от 0.21 до 0.47 1/МПа.	164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1	Лист
																						15

7 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ

Специфические грунты на площадке проектируемого строительства представлены современными техногенными отложениями и пучинистыми грунтами.

Современные техногенные отложения - насыпные грунты - представлены смесью почвенно-растительного слоя темно-бурого, темно-серого суглинистого материала от тугопластичного до твердого, песка, дресвы и щебня известняка, битого кирпича, стекла, остатков неперегнившей древесины, строительного мусора, обломков бетона, шлака от 5 до 70%, со специфическим запахом, с примесью органического вещества, с единичными включениями металлического лома;

- почвенно-растительный слой (газон) вскрыт с поверхности скважинами №№ 1, 2, 4-10, 14-18, 21 - 24, 26 мощностью 0.05 – 0.20 м;

- в районе скважин №№ 10, 17, 18 в интервале 1.60 – 2.70 м – бетон;

- в районе скважин №№ 13(арх. № 11730), 14(арх. № 11730) – с поверхности асфальт на щебеночной подготовке мощностью 0.20 - 0.30 м.

Вскрыты всеми скважинами мощностью от 0.90 м (скв. № 13 (арх. № 11730) до 5.50 м (скв. № 1 (арх. № 10887) м.

Расчетное сопротивление $R_0 = 80$ кПа.

Пучинистыми грунтами, вскрытыми в пределах глубины заложения плитного ростверка, являются аллювиальные суглинки ИГЭ № 2, 2а, 2б которые по степени морозоопасности относятся к сильнопучинистым грунтам.

По данным ранее проведенных изысканий (арх. № 10887) степень морозной пучинистости суглинков ИГЭ № 2 - $\epsilon_{fn} = 0.09$, ИГЭ № 2а - $\epsilon_{fn} = 0.10$, ИГЭ № 2б - $\epsilon_{fn} = 0.08$.

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1	Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

8 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И, площадка по критериям типизации территорий по подтопляемости относится к потенциально подтопляемой (районы II-Б₁ и II-Б₂ по условиям развития процесса).

Учитывая, что четвертичные аллювиальные отложения второй надпойменной террасы, представленные в основном суглинками, которые залегают на кровле карстующихся известняков с развитой на них корой выветривания, исследуемый участок относится к потенциально-опасному по возможному проявлению карстово-суффозионных процессов.

По данным ранее выполнявшихся инженерно-геологических изысканий с применением геофизических методов исследования (арх. № 10887) в соответствии с СП 116.13330.2012, приложение Е, площадка относится к V-B категории устойчивости территорий по интенсивности образования карстовых провалов и их средних диаметров.

Взам. Инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

9 РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЕВЫХ ОПЫТНЫХ РАБОТ

Статическое зондирование

Статическое зондирование выполнялось согласно ГОСТ 19912-2012 установкой С-979 механическим зондом I типа.

Глубина исследования составляет 11.10 -16.80 м.

По данным статического зондирования прочностные и деформационные характеристики грунтов следующие:

Таблица № 5

№№ ИГЭ	Наименование грунтов	Стратиграфич. индекс	Глубина исследования	Удельн. сопрот. зонду, МПа	Угол внут. трен. φ^0	Сцепление С, кПа	Модуль деформации Е, МПа	Корректировочный коэффициент	
								φ	с
2	Суглинки ТП	a(2t) _{III}	По слою	1.6	20	21	11	0.90	0.762
2а	Суглинки МП	a(2t) _{III}		0.9	19	17	7	1.105	0.588
2а	Суглинки ПТ	a(2t) _{III}		2.4	22	25	17	0.864	0.64

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

10 РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТОВ

Определение коррозионной агрессивности грунтов проводилось согласно ГОСТ 9.602-2016, результаты приведены в таблицах № 6, 7, 8.

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали.

Таблица № 6

Виды измерений коррозионной агрессивности	Пределы изменения значений	Максимальная коррозионная агрессивность
Лабораторное измерение УЭС, Омм	4.3 – 20.9	высокая
Плотность катодного тока i , А/м ²	0.064 – 0.071	средняя

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к свинцовой оболочке кабеля

Таблица № 7

Определяемый компонент	Массовая доля компонентов, %	Максимальная коррозионная агрессивность
Значение pH	7.33 – 9.22	высокая
Органическое вещество (гумус), % от массы сухого грунта	0.018 - 0.021	высокая
Нитрат – ион, % от массы сухого грунта	0.0004 – 0.001	средняя

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к алюминиевой оболочке кабеля

Таблица № 8

Определяемый компонент	Массовая доля компонентов, %	Максимальная коррозионная агрессивность
Значение pH	7.33 – 9.22	высокая
Хлор-ион, % от массы сухого грунта	0.0042 – 0.0055	высокая
Ион железа, % от массы сухого грунта	0.0002	низкая

Согласно табл. А. 7 ГОСТ 31384-2017, степень агрессивности грунтов по содержанию сульфатов к бетонам марки W₄ по водонепроницаемости сильная (SO₄²⁻ = 710 - 1690 мг/кг), к бетонам марки W₆ – средняя, к бетонам марки W₈ – грунты неагрессивны.

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

11 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

11.1 Площадка проектируемого строительства и реконструкции зданий и сооружений фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе филиала ООО «Эссити» в г. Советске расположена по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, ул. Молодежная, д. 9.

В геоморфологическом отношении приурочена ко II-ой надпойменной террасе реки Упы.

Абсолютные отметки по устьям вновь пройденных выработок №№ 1 – 29 изменяются от 178.62 м до 181.64 м.

Площадка изысканий, согласно СП 47.13330.2016, прил. Г, по сложности инженерно-геологических условий относится к III (сложной) категории.

11.2 По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий толща грунтов основания проектируемых и реконструируемых зданий и сооружений до разведанной глубины 30.0 м представлена четвертичными аллювиальными мягкопластичными, тугопластичными и полутвердыми суглинками, мелкими и средней крупности, средней плотности, водонасыщенными песками, нижнекаменноугольными упинскими элювиальными полутвердыми глинами и трещиноватыми средней прочности с прослоями малопрочных известняками.

С поверхности отложения перекрыты насыпными грунтами неоднородного сложения, неравномерной плотности и сжимаемости мощностью от 0.90 до 5.90 м.

Необходимо обратить внимание, что в насыпных грунтах отдельными скважинами встречены прослой и обломки бетона, местами включения составляют 50 – 70% и встречаются остатки металлолома.

11.3 На основании лабораторных исследований грунтов, результатов систематизации ранее проведенных изысканий, данных полевых опытных работ, с учетом указаний СП 22.13330.2016 и СП 50-101-2004 рекомендуется принять следующие расчетные характеристики грунтов.

Таблица № 9

№№ ИГЭ	Инженерно-геологический элемент	Стратиграфический индекс	Показатель текучести, I_L	Плотность/объемный вес $\gamma/\text{г/см}^3$ / расчет при $\alpha=0.85$	Модуль общей деформации E , МПа	Расчетные характеристики				Коэффициент k (СП 22.13330.2016, п. 5.6.7)
						$\alpha=0.85$		$\alpha=0.95$		
						угол внут. трен. φ^0	сцепление C , кПа	угол внут. трен. φ^0	сцепление C , кПа	
1	Насыпной грунт	th_{IV}	0.33	1.86	$R_0=80$ кПа (0.8 кгс/см ²)					
2	Суглинки ТП	$a(2t)_{III}$	0.32	1.96	11	17	14	16	13	1.0
2а	Суглинки МП	$a(2t)_{III}$	0.59	1.98	7	20	8	19	6	1.0
2б	Суглинки ПТ	$a(2t)_{III}$	0.13	1.97	14	18	15	17	14	1.0
3	Пески	$a(2t)_{III}$	-	1.87	18	32	-	30	-	1.1
8а	Глины ПТ	eC_{1up}	0.01	1.99	15	18	14	17	13	1.1
8	Известняк ср. прочности	C_{1up}	$R_c=100-250$ кгс/см ² (10-25 МПа)							

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1

Лист

20

Примечание: характеристики приводятся с учетом анализа материалов ранее выполненных изысканий на данной площадке и участках, расположенных в прилегающей зоне.

Для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств в процессе строительства и эксплуатации зданий и сооружений рекомендуется не допускать замачивания и промораживания грунтов в основании фундаментов.

Максимальная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов для Тульской области – 1.51 м (см п. 3.2 "Климат").

Согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И, площадка по критериям типизации территорий по подтопляемости относится к потенциально подтопляемой (районы II-Б₁ и II-Б₂ по условиям развития процесса).

11.4 На основании данных инженерно-геологических изысканий и в соответствии с техническим заданием рекомендуемый тип фундамента – свайный с монолитным ж/бетонным ростверком в виде сплошной плиты.

При применении свайных фундаментов в качестве несущего слоя для свай рекомендуется принять полутвердые суглинки ИГЭ № 2б вскрытые на глубине 11.00 – 15.00 м (166.16 – 168.26 м. абс.), пески ИГЭ № 3 и глины ИГЭ № 8а.

Длина и несущая способность свай должны быть определены по данным испытаний грунтов статическими нагрузками на сваи, согласно указаниям СП 24.13330.2011, в соответствии с СП 50-102-2003.

Работы по устройству оснований и фундаментов зданий выполнить в строгом соответствии с СП 70.13330.2017 и СП 50-101-2004.

11.5 На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, и учитывая, что по данным расчетов диаметр прогнозируемого возможного карстового провала составляет 7-8 м, согласно СП 116.13330.2012 приложение Е, площадка относится к V-В категории устойчивости территорий по интенсивности образования карстовых провалов и их средних диаметров. (Расчет диаметра приведен в арх. № 10887).

Рекомендуемый характер застройки и противокарстовые мероприятия необходимо выполнить в соответствии СП 116.13330.2012 приложение Е и раздел 8.

11.6 Подземные воды в период изысканий – август, октябрь-ноябрь 2019 г. - встречены в виде четвертичного водоносного горизонта на глубине 2.90 – 7.60 м на абсолютных отметках 173.40 – 177.30 м.

В период ранее выполненных изысканий архивными скважинами №№ 1, 2, 24, 26, 60, 61 (арх. № 10887) в январе 2007 г. подземные воды были вскрыты на глубине 0.20-2.60 м на абс. отметках 176.65 – 179.55 м; архивными скважинами №№ 2-8, 13, 14 (арх. 11730) в июле 2011 г. подземные воды были вскрыты на глубине 2.20 – 3.20 м на абс. отметках 176.20 – 177.43 м.

Водосодержащими грунтами являются насыпные грунты, четвертичные аллювиальные суглинки ИГЭ № 2, 2а, 2б и пески ИГЭ № 3.

Относительным водоупором подземных вод служат полутвердые глины ИГЭ № 8а, вскрытые на глубине 14.90 – 19.10 м на абсолютных отметках 160.10 – 164.52 м.

Прогнозируемый уровень подземных вод в периоды гидромаксимумов с учетом сезонных и многолетних колебаний на основании режимных наблюдений, проводившихся в течении 2010

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1	Лист
							21
						Изм.	
						Кол.уч.	
						Лист	
						№ док.	
						Подпись	
						Дата	

года на территории предприятия, следует ожидать на 1.00 – 1.50 м выше уровней, отмеченных при изысканиях.

По данным химанализов, согласно СП 28.13330.2017 / табл. 5, 6, 7, 26, ГОСТ 31384-2017, степень агрессивного воздействия подземных вод на бетон нормальной водонепроницаемости /W₄/ на портландцементе – неагрессивная, на арматуру ж/б конструкций при периодическом смачивании - слабоагрессивная, на металлические конструкции при свободном доступе кислорода - среднеагрессивная.

Агрессивность подземных вод к свинцовым оболочкам кабелей по содержанию нитрата-иона, общей жесткости и водородному показателю - низкая.

Агрессивность подземных вод к алюминиевым оболочкам кабелей по водородному показателю и по содержанию иона железа – низкая, по содержанию хлор-иона – средняя.

По данным химанализов агрессивности среды (водной вытяжки) согласно СП 28.13330.2017 (таблицы В.1 и В.2) степень агрессивного воздействия грунтов на бетон марки W₄ по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 по содержанию сульфатов – среднеагрессивная; степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях с защитным слоем толщиной 20 мм - неагрессивная.

При решении проекта вертикальной планировки необходимо предусмотреть отвод поверхностного стока с устройством организованного водоотвода.

11.7 По данным коррозионных изысканий установлено:

а) по отношению к углеродистой стали, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью;

б) по отношению к бетонам марки W₄ грунты обладают сильной агрессивностью, к бетонам марки W₆ – средней, к бетонам марки W₈ – грунты неагрессивны.

При проектировании рекомендуется предусмотреть защиту подземных сооружений от почвенной коррозии.

11.8 Согласно СП 14.13330.2018 и ОСР-2015, карта А, сейсмическая интенсивность территории Тульской области менее 6 баллов по шкале MSK-64.

11.9 Распределение грунтов на группы в зависимости от трудности разработки одноковшовым экскаватором, согласно ГЭСН 81-02-01-2017, следующие:

Таблица № 10

№№ п/п	Наименование и краткая характеристика грунта	Номер ИГЭ	Группа грунта по трудности разработки
1	Насыпные грунты	1	2
2	Суглинки	2, 2а	1-2
3	Суглинки	2б	2
4	Пески	3	2
4	Глины	8а	4
5	Известняки	8	5

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		22

12 СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1	СП 47.13330.2016	Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
2	СП 11-105-97, ч. I, II	Инженерно-геологические изыскания для строительства
3	СП 22.13330.2016, СП 22.13330.2011	Основания зданий и сооружений
4	(к СНиП 2.02.01- 87)	Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений
5	СП 45.13330.2017	Земляные сооружения, основания и фундаменты
6	(к СНиП 3.02.01- 87)	Пособие по производству работ при устройстве оснований и фундаментов
7	СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии
8	СП 24.13330.2011	Свайные фундаменты
9	ГОСТ 31384-2017	Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии
10	ГОСТ 25100-2011	Грунты. Классификация
11	ГОСТ 5180-2015	Грунты. Метод лабораторного определения физических характеристик
12	ГОСТ 12248-2012	Грунты. Метод лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости
13	ГОСТ 9.602-2016	ЕСЗКС. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии
14	ГОСТ 19912-2012	Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием
15	ГОСТ 20522-2012	Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний
16	СП 50-101-2004	Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений
17	СП 116.13330.2012	Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения
18	СП-50-102-2003	Проектирование и устройство свайных фундаментов
19	ГЭСН 81-02-01-2017	Сборник № 1. Земляные работы
20	СП 131.13330.2018	Строительная климатология
21	-	Отчет "Анализ климатических условий Тульской области с учетом данных наблюдений за последние годы, ГУ "ВНИИГМИ-МЦД"
22	СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия. Общие положения
23	СП 14.13330.2018	Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования
24	арх. № 10887, дог. № 5002/06	«Фабрика ЭсСиЭй по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе в г. Советске Щекинского района Тульской области»
25	арх. № 11025, дог. № 5002/07	«Фабрика ЭсСиЭй по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе в г. Советске Щекинского района Тульской области»
26	арх. № 11730, дог. № 300/11	« I этап 2-ой очереди строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на ее основе в г. Советске Щекинского района Тульской области (Филиал ООО "ЭсСиЭй Хайджин Продактс Раша" г. Советск. Здание производства по переработке санитарных бумаг, административно-бытовой корпус)»

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.1

Лист

23

Текстовые приложения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №					164/19 и дс.1-ИГИ-Т.1	Стадия	Лист	Листов
							П	1	189	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Приложение А

СОГЛАСОВАНО:
 Генеральный директор
 АО "ТулаТИСИЗ"
 А.Н. Койда
 " 10 06 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
 Руководитель филиала
 ООО «Эссити» в г. Советске
 А.В. Лебедев
 " 10 06 2019 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 1 от 17.06.2019г.
 на производство инженерно-геологических изысканий
 АО "ТулаТИСИЗ".

Наименование проекта "Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе филиала ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, ул. Молодежная, д.9. Третья очередь строительства, по следующим объектам:

- Монтаж производственных линий в здании ШПСБ (тит. 201 по ГП) и сетей инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди первого этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;
- Здание склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП), реконструкция склада рулонов (тит.3 по ГП), реконструкция здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди второго этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;
- Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП), реконструкция бытового корпуса (тит.301 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди третьего этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе, расположенные на территории филиала ООО «Эссити» в г. Советске Тульской области"

Заказчик Филиал ООО «Эссити» в г. Советске

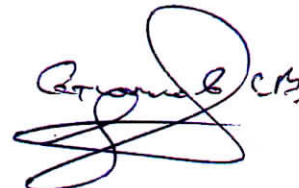
Проектная организация - ООО «Пеуру Рус»

Фамилия, инициалы, номер телефона и эл. адрес главного инженера проекта – Поляков С., тел.8-921-449-01-69, email: sergey.polyakov@peury.com

Вид строительства новое строительство, реконструкция

Стадия проектирования проектная документация

Essity Internal



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

		10x55м						свайном основании	
--	--	--------	--	--	--	--	--	-------------------	--

1. Требования к выдаче технического отчета:

- технический отчет выдается в 4 экз. + 1 экз. в электронном виде (формат PDF)
(требование о выдаче отчета в электронном виде, указать формат)

2. Прилагаемые графические материалы:

Приложение 1 – Схема планировочной организации земельного участка

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Essity Internal

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

2

Приложение Б

СОГЛАСОВАНО:
 Руководитель филиала
 ООО «Эссити»
 В. Лебедев
 29 июля 2019 г.
 ДОВЕРЕННОСТЬ
 0108.02.2017

УТВЕРЖАЮ:
 Генеральный директор
 АО ТулаТИСБиз
 Када
 29 июля 2019
 ОГРН 7104002735
 ОГРПН 1027100097040

ПРОГРАММА

на выполнение инженерно-геологических изысканий на объекте:
«Фабрика по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе филиала ООО «Эссити» в г. Советске по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО г. Советск, ул. Молодежная, д.9. Третья очередь строительства, по следующим объектам:

- **Монтаж производственных линий в здании ППСБ (тит. 201 по ГП) и сетей инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди первого этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;**
- **Здание склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП), реконструкция склада рулонов (тит.3 по ГП), реконструкция здания склада готовой продукции (тит.5 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди второго этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе;**
- **Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305 по ГП), реконструкция бытового корпуса (тит.301 по ГП) и сети инженерно-технического обеспечения в составе третьей очереди третьего этапа строительства фабрики по производству гигиенической бумаги и изделий на её основе, расположенные на территории филиала ООО «Эссити» в г. Советске Тульской области»**

Договор № 164/19 и д.с.1
Заказчик: ООО «Эссити»
Стадия проектирования: проектная документация
Вид строительства: новое, реконструкция.
Уровень ответственности: II (нормальный)
Местоположение: территория филиала ООО «Эссити» в г. Советске Тульской области.

Технические характеристики проектируемых и реконструируемых зданий приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики проектируемых зданий:

№ № п/п	№ по генплану	Наименование зданий и сооружений (размеры в плане)	Класс сооружений - жения	К-во этажей	Глубина подвала	Матер. стен	Глубина залож. фунда.	Тип и констр. фунда.	Нагруз - ка фунда м.
1	-	Здание склада запасных частей и химикатов (тит.306 по ГП) (новое строительство), 66x36м	II	1	Здание без подвала	стальные трехслойные сэндвич-панели, железобетонные цокольные панели	Ориентировоч но 12м	плитный ростверк из монолитного железобетона толщиной 400 мм на свайном основании	50 т / 5 т/м2
2	-	Здание гаража с мастерской для ремонта АТС (тит.305	II	1	Здание без подвала	стальные трехслойные сэндвич-панели, железобетонные цокольные	Ориентировоч но 12м	плитный ростверк из монолитного железобето	45 т / 5 т/м2

Взам. Инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1

		по ГП) (новос строительств о). 48х30м				панели		на толщиной 400 мм на свайном основании	
3	3	Здание склада рулонов, навес (тит.3 по ГП) (реконструкц ия - расширение). 60*13.5м	II	I	Здание без подвал а	профилированн ый лист, кирпич М100 с утеплением минераловатны ми плитами (цоколь)	Ориентировоч но 12м	висячие закладные ж/б сваи, монолитная ж/б плита (ростверк)	15 т / 5 т/м2
4	5	Здание склада готовой продукции (тит.5 по ГП) (реконструкц ия - расширение), 58х19м	II	I	Здание без подвал а	стальные трехслойные сэндвич-панели, кирпич М100 с утеплением минераловатны ми плитами (цоколь)	Отметка острия сваи - 165.150. Отметка чистого пола здания - 180.000.	висячие закладные ж/б сваи, монолитная ж/б плита (ростверк)	45 т / 4 т/м2
5	201	Здание производства по переработке санитарных бумаг (тит.201 по ГП) (реконструкц ия - замена оборудовани я), 159х110м	II	3	Здание без подвал а	газобетонные блоки, утеплитель, профнастил, стальные трехслойные сэндвич-панели, железобетонные цокольные панели	Отметка острия сваи - 167.400. Отметка чистого пола здания - 180.600.	плитный ростверк из монолитног о железобето на толщиной 300 мм на свайном основании	10 т/м2
6	301	Здание бытового корпуса (тит.301 по ГП) (реконструкц ия - надстройка), 10х55м	II	3	Здание без подвал а	газобетонные блоки, утеплитель, профнастил, железобетонные цокольные панели	Отметка острия сваи - 167.050. Отметка чистого пола здания - 180.600.	плитный ростверк из монолитног о железобето на толщиной 300 мм на свайном основании	90 т

На участке намечено выполнить инженерно-геологические изыскания под строительство и реконструкцию зданий.

Основными задачами изысканий являются изучение геоморфологических условий площадки с наблюдением неблагоприятных физико-геологических процессов, геолого-литологического строения толщи грунтов до глубины 21,0м, гидрогеологических условий, физико-механических характеристик грунтов, определение коррозионной агрессивности грунтов и подземных вод.

Изученность участка: арх.№ 10 887, 11 025, 11 730,

Краткая физико-географическая характеристика района работ:

площадка проектируемых и реконструируемых зданий расположена по адресу: территория филиала ООО «Эссити» в г. Советске Тульской области.

Геоморфология: II надпойменная терраса р. Упы.

Гидрография: основной водной артерией района изысканий является р. Упа.

Предполагаемый геологический разрез до разведанной глубины 30м представлен четвертичными аллювиальными суглинками, глинами и песками, нижнекаменноугольными упинскими известняками и известковистыми глинами.

С поверхности отложения перекрыты насыпными грунтами.

Подземные воды встречены в виде двух водоносных горизонтов:

Взам. Инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2	Лист
							2

-четвертичный на глубине 2.30-3.40 м.;
 -нижнекаменноугольный на глубине 15.50-19.00 м.

Геологические и инженерно-геологические процессы: исследуемый участок относится к потенциально-опасному по возможному проявлению карстово-суффозионных процессов; по критериям типизации территорий по подтопляемости относится к подтопленной.

Категория сложности инженерно-геологических условий (согласно СП 47.13330.2016, прил. Г): III (сложная).

Объем проектируемых работ намечены на основе технического задания заказчика, исходя из стадии проектирования, вида строительства, типа зданий и сооружений, их назначения, площади исследуемой территории, степени её изученности и сложности инженерно-геологических условий с учетом СП 22.13330, СП 47.13330

1. Рекогносцировочное обследование исследуемой площадки и прилегающей территории, с целью выявления основных форм рельефа, наличия или отсутствия опасных геологических процессов и уточнения мест размещения горных выработок и мест полевых испытаний.
2. Бурение 29 скважин глубиной 20м±21м. Всего 581 п.м. Бурение скважин производится установками УРБ-2А-2 колонковым способом, всухую, укороченными рейсами по 0.6 м, начальным диаметром до 160 мм.
3. Отбор (согласно ГОСТ 12071-2014 для образцов грунта и ГОСТ 31861-2012 для проб воды):

монолитов грунтов из скважин:

30-и проб грунтов нарушенной структуры:

6-и проб воды:

8-и проб на определение коррозионной агрессивности грунтов к стали, Al, Pb, бетону.

Отбор монолитов производится задавливающим грунтоносом диаметром 127 мм.

4. Статическое зондирование грунтов (согласно ГОСТ 19912-2012) в ²/₁ ~~29~~ точках производится установкой С-979;
5. Систематизация материалов изысканий выполненных ранее – 390п.м.

В процессе выполнения полевых работ выполняется разбивка и инструментальная привязка инженерно-геологических выработок и точек испытаний.

Комплекс лабораторных исследований выполнить в соответствии с действующими ГОСТами по всем отобраным образцам:

- естественная влажность;
- плотность частиц грунта (удельный вес);
- плотность (объемный вес);
- пластичность;
- гранулометрический анализ ситовой
- угол откоса в сухом состоянии и под водой
- коррозионная активность по отношению к стали, Al, Pb, бетону;
- сопротивление сдвигающему усилию;
- компрессионные испытания;
- химический анализ воды, углекислота агрессивная.

При производстве буровых работ проводятся наблюдения за уровнями подземных вод, замеры фиксируются в журнале. По завершению буровых работ проводится единовременный замер УУПВ по всем скважинам.

Взам. Инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

3

Примечание: в случае выявления в процессе инженерно-геологических изысканий сложных природных и техногенных условий, ведущих к увеличению категории сложности инженерно-геологических условий, поставить заказчика в известность о необходимости дополнительного изучения и внесения изменений и дополнений в программу инженерных изысканий и в договор (контракт) в части увеличения продолжительности и (или) стоимости инженерных изысканий.

При камеральной обработке материалов изысканий производится разделение грунтов площадки строительства на инженерно-геологические элементы с учетом их возраста, происхождения, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида, вычисление нормативных и расчетных характеристик.

Методико-метрологическое обеспечение изысканий.

Инженерно-геологические изыскания на площадке проводятся в соответствии с действующими нормативными документами и с должностным внутриведомственным контролем.

1. Диаметр и способ бурения определялись согласно требованиям СП 47.13330 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

2. Замеры глубин скважин, положения уровня подземных вод и документация скважин выполняются в соответствии с нормативными документами.

3. Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производятся согласно ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 12071-2014.

4. Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб воды производятся согласно ГОСТ 31861-2012.

5. Лабораторные исследования свойств грунтов и обработка результатов анализов осуществляются согласно ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 20522-2012.

6. Лабораторные химические анализы воды проводятся в соответствии ГОСТ 18164-72, ГОСТ 31940-2012, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 33045-2014, ГОСТ 4974-2014, ГОСТ 23268-91, ГОСТ Р-31954-2012, ГОСТ 26213-91, ГОСТ Р-51232-98, ГОСТ 31957-2012, ГОСТ 26487-85.

7. Оформление отчетных графических материалов производится в соответствии с ГОСТ 21.302-2013.

Контроль качества и приемка работ

Работы, предусмотренные настоящей программой работ, намечается выполнить согласно утвержденному графику.

При выполнении всех видов работ необходимо строгое соблюдение положений «Инструкции по безопасному ведению работ при инженерно-геологических изысканиях».

До начало полевых работ необходимо оформить разрешение на выполнение земельных работ и выполнить согласование мест бурения со службами, контролирующими подземные коммуникации (газ, канализация, водопровод, силовые кабели телефон, подземные сооружения)

Используемые нормативные документа

1	СП 47.13330	Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
2	СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений
3	СП 28.13330.2012	Защита строительных конструкций от коррозии
4	ГОСТ 31384-2017	Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии
5	ГОСТ 25100-2011	Грунты. Классификация
6	ГОСТ 5180-2015	Грунты. Метод лабораторного определения физических характеристик
7	ГОСТ 12248-2010	Грунты. Метод лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости
8	ГОСТ 12536-2014	Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического

		(зернового) состава
9	ГОСТ 20522-2012	Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний
10	СП 50-101-2004	Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений
11	СП 116.13330.2012	Инженерная защита территорий, зданий, сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения
12	ГЭСН 81-02-01-2017	Сборник 1. Земляные работы
13	СП 131.13330.2012	Строительная климатология
14	СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия. Общие положения
15	СП 14.13330.2018	Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования

Охрана труда и окружающей среды.

1. Охрана труда при производстве инженерно-строительных изысканий организуется руководителем или ответственным исполнителем полевых работ в соответствии с требованиями "Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах и правил безопасности при геолого-разведочных работах", а также действующими нормативными документами по охране труда и технике безопасности.

2. Руководитель или ответственный исполнитель полевых работ до выезда на объект лично обязан проверить прохождения всеми работниками обучения по технике безопасности /инструктаж, экзамен/ и наличие у них соответствующего удостоверения и прав ответственного ведения работ, а также наличие средств защиты и транспортных средств, приспособленных для перевозок оборудования и людей.

Выполнение работ без соответствующего обучения, инструктажа и сдачи экзаменов по технике безопасности категорически запрещается.

3. По прибытии на объект руководитель обязан выявить опасные участки (линии электропередач, железные и автомобильные дороги, коммуникации и т.п.) и провести по объектный инструктаж со всеми работниками своего подразделения.

Перед началом изысканий места проведения работ обязательно согласовываются с организациями, эксплуатирующими соответствующие объекты.

4. По окончании работ все выработки ликвидировать. Об указанной работе сделать запись в полевом журнале и составить акт о тампонаже скважин.

Предоставляемые отчетные материалы и сроки их предоставления

По результатам инженерных изысканий будет составлен технический отчет, содержащий пояснительную записку, текстовые и графические материалы, которые должны соответствовать требованиям нормативных документов и технического задания.

Электронный вид технического отчета о выполнении работ должен соответствовать бумажному варианту.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям предоставляется заказчику в 4 экземплярах на бумажном носителе и в 1 экземпляре в электронном виде (word, pdf, dwg)

График работ: начало: 15.08.2019г
окончание: 15.11.2019г.

Приложения:

1. Техническое задание
2. Топографический план с контурами проектируемых и реконструируемых зданий М 1:500

Начальник отдела
Главный геолог
Составил

Р.И. Удалова
В.И. Кириллова
Т.А. Морозова

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

5

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Приложение В

Форма выписки утверждена
приказом Ростехнадзора от 04.03.2019 № 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

01.11.2019

(дата)

3658

(номер)

Ассоциация саморегулируемая организация "Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства "Центризыскания".

(Ассоциация СРО "Центризыскания")

(вид, полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

129085, г. Москва, проспект Мира, д. 95, строение 1, этаж 12, часть помещения I, комнаты 19,19а,21, www.np-ciz.ru, np-ciz@mail.ru, infociz@mail.ru, cizcontrol@mail.ru
(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-003-14092009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана: Акционерное общество "ТулаТИСИЗ"

(фамилия, имя (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1 Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Акционерное общество "ТулаТИСИЗ" АО "ТулаТИСИЗ"
1.2 Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7104002735
1.3 Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1027100597040
1.4 Адрес места нахождения юридического лица	300028, Тульская обл, Тула, ул. Волнянского, д.2
1.5 Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1 Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	16
2.2 Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	13.12.2010
2.3 Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	13.12.2010, Протокол №46
2.4 Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	13.12.2010

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

2.5 Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год) | -

2.6 Основания прекращения членства в саморегулируемой организации | -

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1 Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право **выполнять инженерные изыскания**, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса:

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
13.12.2010	13.12.2010	-

3.2 Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда **на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:

а) первый	<input checked="" type="checkbox"/>	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей.
б) второй	<input type="checkbox"/>	не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей.
в) третий	<input type="checkbox"/>	не превышает 300 000 000 (трехсот миллионов) рублей.
г) четвертый	<input type="checkbox"/>	составляет 300 000 000 (триста миллионов) рублей и более.

3.3 Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда **на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:

а) первый	<input checked="" type="checkbox"/>	не превышает 25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей.
б) второй	<input type="checkbox"/>	не превышает 50 000 000 (Пятьдесят миллионов) рублей.
в) третий	<input type="checkbox"/>	не превышает 300 000 000 (Триста миллионов) рублей.
г) четвертый	<input type="checkbox"/>	составляет 300 000 000 (Триста миллионов) рублей и более

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1 Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год) | Отсутствует

4.2 Срок, на который приостановлено право выполнения работ | Отсутствует

Генеральный директор



А.А. Супрович

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

2

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ

Евро-Стандарт-Тест

Регистрационный № РОСС RU.3745.04УЛЛО
 Орган, создающий систему ООО «Академия сертификации и стандартизации»
 125239, г. Москва, ул.Коптевская, д. 22
 Орган по сертификации ООО «Международный Правовой Центр «Экспертиза»
 127287, г. Москва, 4-й Вятский переулок, д.24, корп.1

Сертификат соответствия

№ РОСС RU.3745.04УЛЛО / СМК.1551-18

Выдан АО «ТулаТИСИЗ»

300028, г. Тула, ул. Волнянского, д. 2
 ИНН 7104002735

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ:

Система менеджмента качества применительно к выполнению инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий; гидрогеологических, геофизических и лабораторных исследований; бурения и каротажа скважин; испытания свай; оценке запасов подземных вод, проектов водозаборов и мониторинга; землеустроительных и кадастровых работ; ремонту и поверке геодезических приборов

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
 ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)**

Сертификат выдан на основании решения экспертной комиссии. Протокол № 1758 от 28.02.2018 г.

Дата выдачи: 28.02.2018 г.

Срок действия: 28.02.2021 г.

Руководитель
 Органа по сертификации
 систем менеджмента



(Signature)
 А.В. Волков

Председатель
 экспертной комиссии

(Signature)
 Д.А. Черницына

0009216

Настоящий сертификат обязывает держателя поддерживать систему менеджмента в состоянии, соответствующем требованиям вышеуказанного стандарта, что будет находиться под контролем Органа по сертификации и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля.

АО «Ориент» Москва, 2017 г. - В- Лазаревы № 05-01-08-000 ОКН РД ТЗ № 652 Тел: (495) 726-47-42, www.orient.ru

Взам. Инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист
3

СЕРТИФИКАТ ОБЯЗЫВАЕТ ЕГО ДЕРЖАТЕЛЯ:

- обеспечить соответствие объекта сертификации требованиям документов, на соответствие которым он был сертифицирован;
- создавать условия для проведения Органом по сертификации инспекционного контроля по правилам, принятым в Системе «Евро-Стандарт-Тест»;
- применять знак соответствия по правилам, установленным в Системе «Евро-Стандарт-Тест»;
- приостанавливать (прекращать) применение Знака соответствия в случае приостановки действия (аннулирования) сертификата;
- своевременно извещать Орган по сертификации, выдавший сертификат, о произошедших у владельца сертификата изменениях.

СЕРТИФИКАТ БЕЗ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПЛАНОВЫХ ИНСПЕКЦИОННЫХ ПРОВЕРОК СЧИТАЕТСЯ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ.

Подтверждение проведения плановых инспекционных проверок		
Номер инспекционной проверки	1	2
Дата плановой проверки		
Подпись руководителя Органа по сертификации		
Место печати Органа по сертификации	М. П.	М. П.

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			4

Центр разработки программных средств для инженерных изысканий
«EngGeo»

Сертификат

Данный сертификат удостоверяет право на техническую поддержку и получение текущих обновлений ПК «EngGeo» для организации

АО «ТулаТИСИЗ»

ИНН 7728640136

300028 г. Тула, ул. Волнянского, д. 2

сроком с 01.01.2018г. по 31.12.2018г.

количеством 7 рабочих мест.

Выдан 09.01.2018г.


Мелихова Т.Ю.


Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

5

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ»
300028, г. Тула, ул. Болдина, 91

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 30-19

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано «23» августа 2019 г.

Действительно до «23» августа 2022 г.

Настоящее заключение удостоверяет, что Тульский отдел инженерно-геологических изысканий ОИГИ (грунтовая лаборатория, геофизическая партия)

наименование лаборатории

г. Тула, ул. Волнянского, д. 2

место нахождения лаборатории

АО «ТулаТИСИЗ»

наименование юридического лица

г. Тула, ул. Волнянского, д. 2

юридический адрес юридического лица

имеет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности согласно приложению.

Заключение оформлено по результатам проведенной оценки состояния измерений.

Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей на 1 листе.

И.о. заместителя директора
по техническому регулированию
и метрологии
ФБУ «Тульский ЦСМ»

М.П.



Н.Л. Трегубов

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФБУ «Тульский ЦСМ»**

Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 30-19 от 23.08.2019 г.
на 1 листе.

**Тульский отдел инженерно-геологических изысканий ОИГИ (грунтовая
лаборатория, геофизическая партия)
АО «ТулаТИСИЗ»**

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ И КОНТРОЛИРУЕМЫХ В НИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Объекты	Определяемые показатели
1. Грунты	Влажность, влажность на границе текучести, влажность на границе раскатывания, плотность грунта методом режущего кольца, плотность методом взвешивания в воде, плотность частиц грунта пикнометрическим методом, коэффициент фильтрации, зерновой состав, коэффициент сжимаемости, коэффициент консолидации, сопротивление срезу, угол внутреннего трения, удельное сцепление, модуль деформации, предел прочности на одноосное сжатие, набухание, относительное содержание органического вещества
2. Торф	М. д. влаги, зольность
3. Вода природная и водные вытяжки в целях инженерно-геологических изысканий	Нитрат-ионы, сульфат-ионы, хлорид-ионы, общее содержание железа, жёсткость общая, водородный показатель pH, кальций, магний, аммоний-ионы, нитрит-ионы, сухой остаток, гидрокарбонаты, карбонаты, углекислота свободная, углекислота агрессивная
4. Вода дистиллированная	Водородный показатель pH
5. Шум	Уровень шума
6. Электрические поля	Напряженность электрического поля
7. Магнитные поля	Напряженность магнитного поля

**И.о. заместителя директора
по техническому регулированию
и метрологии
ФБУ «Тульский ЦСМ»**

М.П.



Н.Л. Трегубов

Взам. Инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

7

СВЕДЕНИЯ О МЕТОДАХ И СРЕДСТВАХ ИЗМЕРЕНИЙ

№ пп	бъект измерений	Измеряемая величина, параметр	Единица измерения	Характеристика использованных методов и средств измерений		Место поверки, дата и номер свидетельства о поверке	Установленная НТД периодичность пов	Дата, период проведения измерений
				метод измерения	средство измерений, его тип, №			
1.	Лабораторные исследования грунтов	вес	г	взвешивание	весы лабораторные ВЛА-200М № 192	Тульский центр стандартизации метрологии и сертификации Свидетельство № 3971/10-2	годовая	от 24.12.2018 г. по 27.12.2019 г.
2.	Лабораторные исследования грунтов	вес	г	взвешивание	весы лабораторные ВЛКТ-500М № 111	Тульский центр стандартизации метрологии и сертификации Свидетельство о поверке № 3972/10-2	годовая	от 24.12.2018 г. по 27.12.2019 г.
3.	Лабораторные исследования грунтов	вес	г	взвешивание	набор гирь Г-2-210, 1...100г. № 4	Тульский центр стандартизации метрологии и сертификации Свидетельство № 2946/10-2	годовая	от 26.10.2018 г. по 30.10.2019 г.
4.	Лабораторные исследования грунтов	деформации	мм	прямой замер	индикаторы часового типа ИЧ-10	Тульский центр стандартизации метрологии и сертификации Свидетельство № 3404/10-4	годовая	от 12.06.2018 г. по 12.06.2019 г.
5.	Лабораторные исследования грунтов	модуль деформации, Е	МПа	компрессия	Комплекс измерительно-вычислительный "АСИС"	"ФГУ "Пензенский ЦСМ" № М-15-46835	годовая	от 06.09.2018 г. до 06.09.2019 г.
6.	Лабораторные исследования грунтов	угол внутреннего трения φ сцепление, С	⁰ градус. МПа	срез	Комплекс измерительно-вычислительный "АСИС"	"ФГУ "Пензенский ЦСМ" № М-15-46836	годовая	от 06.09.2018 г. до 06.09.2019 г.
7.	Лабораторные исследования грунтов	рН среды	-	потенциометрический	РН-метр АНИОН-4100 № 1270	Тульский центр стандартизации метрологии и сертификации Свидетельство о поверке № 8393/10-3	годовая	от 24.12.2018 г. до 29.12.2019 г.
8.	Лабораторные исследования грунтов	рН среды	-	потенциометрический	иономер лабораторный рН-150М № 0740	Тульский центр стандартизации метрологии и сертификации Свидетельство о поверке № 8984/10-3	годовая	от 24.12.2018 г. до 24.12.2019 г.
9.	Полевые исследования грунтов	Давление	кН	Снятие показаний на каждые 0.10 м	Динамометр ДОСМ-3-50У	Тульский центр стандартизации метрологии и сертификации Свидетельство № 1559/10-2-6	годовая	от 21.12.2018 г. до 20.12.2019 г.
10.	Полевые исследования грунтов	Давление	кгс/см ²	Снятие показаний на каждые 0.10 м	Манометр образцовый МО, рег. № 43816-10	Тульский центр стандартизации метрологии и сертификации Свидетельство № 5220/10-1	годовая	от 12.12.2018 г. до 11.12.2019 г.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Номер выработки: 24(арх10887)
Интервал отбора, м: 10.00 – 10.20
ИГЭ №: 2

Приложение Д
Лабораторный номер: 76
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок светло-серый тяжел. полутверд. пылеватый

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах «Геотек»
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12248-2010
ГОСТ 24143-80

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщ.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2.03	1.66	2.69	0.621	0.97	22.30	32.90	19.60	13.30	0.20

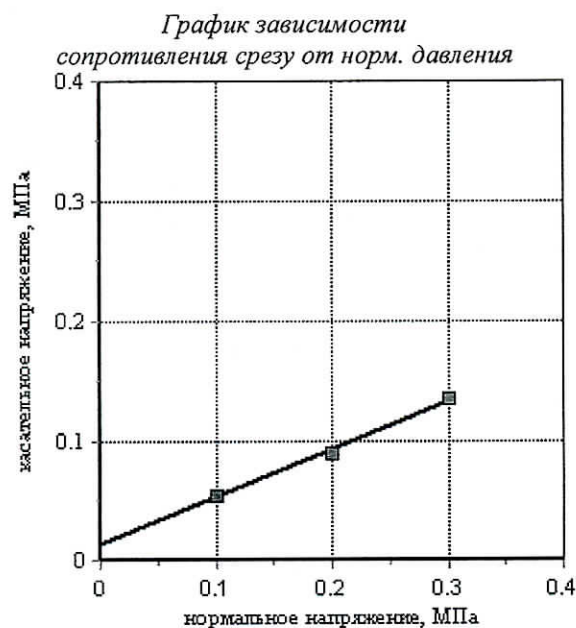


График зависимости деформации от давления

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез			
	срезающ. нагрузка, Н	касательное напряжение, МПа	срезающ. нагрузка, Н	касательное напряжение, МПа
0.1	22.0	0.055		
0.2	36.0	0.09		
0.3	54.0	0.135		

Угол внутр. трения, град.	21.80		
Удельн. сцепление, МПа	0.013		

Составил: Родионова И.Г.

Проверил: Тарасова Р.М.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

164/19 и д.с1 - ИГИ-Т.2

Лист

1

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Номер выработки: 24(арх10887)
 Интервал отбора, м: 11.50 – 11.70
 ИГЭ №: 2

Лабораторный номер: 77
 Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок светло-серый тяжел. тугопластич. пылеватый

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах «Геотек»
 Диаметр кольца 72 мм.
 Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12248-2010
 ГОСТ 24143-80

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщ.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2.01	1.62	2.69	0.658	0.98	23.90	35.20	19.10	16.10	0.30

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

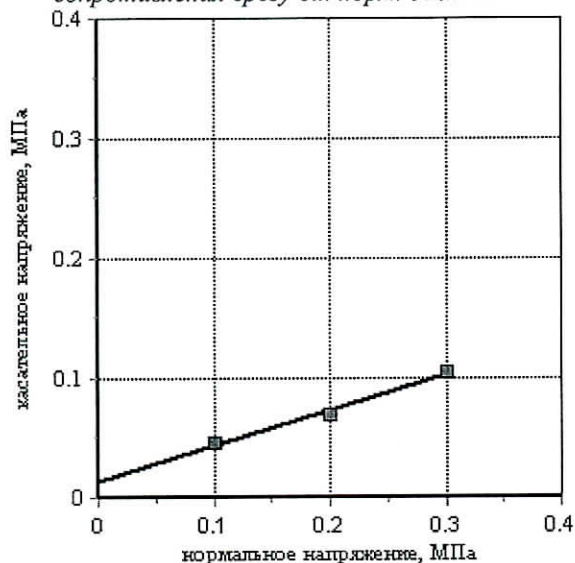


График зависимости деформации от давления

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающ. нагрузка, Н	касательное напряжение, МПа	срезающ. нагрузка, Н	касательное напряжение, МПа
0.1	18.0	0.045		
0.2	28.0	0.07		
0.3	42.0	0.105		

Угол внутр. трения, град.	16.70	
Удельн. сцепление, МПа	0.013	

Составил: Родионова И.Г.

Проверил: Тарасова Р.М.

Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	164/19 и д.с.1 - ИГИ-Т.2	Лист
							2

Номер выработки: 8(арх11730)
Интервал отбора, м: 5.00 – 5.20
ИГЭ №: 2

Лабораторный номер: 652
Структура грунта: не нарушена

Наименование грунта: Суглинок серовато-бурый тяжел. тугопластич. пылеватый

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах «Геотек»
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12248-2010
ГОСТ 24143-80

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водонасыщ.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1.91	1.47	2.70	0.839	0.97	30.10	37.70	23.90	13.80	0.45

График зависимости сопротивления срезам от норм. давления

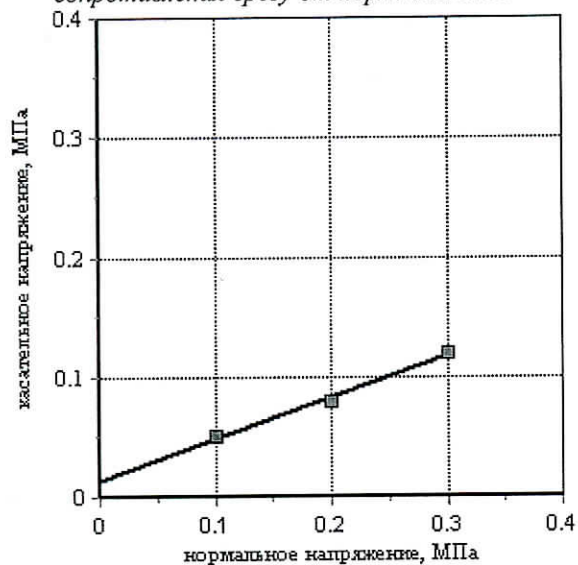


График зависимости деформации от давления

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез		срезающ. нагрузка, Н	
	срезающ. нагрузка, Н	касательное напряжение, МПа	срезающ. нагрузка, Н	касательное напряжение, МПа
0.1	20.0	0.05		
0.2	32.0	0.08		
0.3	48.0	0.12		

Угол внутр. трения, град.	19.29	
Удельн. сцепление, МПа	0.013	

Составил: Родионова И.Г.

Проверил: Тарасова Р.М.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164/19 и д.с.1 - ИГИ-Т.2

Лист

3

Номер выработки: 13(арх11730)

Интервал отбора, м: 2.50 – 2.70

ИГЭ №: 26

Наименование грунта: Суглинок темно-серый тяжел. тверд. пылеватый

Приложение Е

Лабораторный номер: 656

50а

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах «Гидропроекта»

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.		водонасыщ.	
										W	Ro	W	Ro
1.90	1.52	2.65	0.746	0.89	25.20	40.70	25.60	15.10	-0.03				

Начало испытания: 01.11.2019 0:00:00

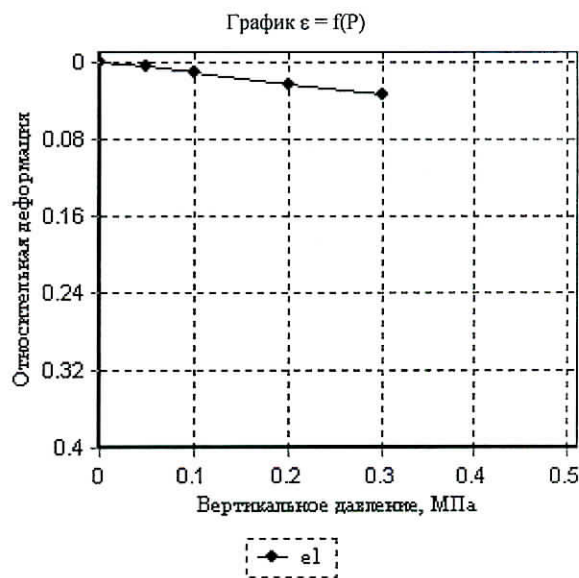
Состояние образца: водонасыщенный

Окончание испытания: 01.11.2019 0:00:00

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Коеф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε ₁	Коеф. порист. (замоч.) e _z	Относит. просадочность δ
0.0			0.000	0.746	
0.05			0.005	0.737	
0.1			0.010	0.729	
0.2			0.024	0.704	
0.3			0.034	0.687	



Степень давления, МПа	Коеф. уплотнения	Модуль общ. деф., МПа	Модуль общ. деф. с m _k , МПа	Коеф. уплотнения (зам.)	Модуль общ. деф. (зам.), МПа	Модуль общ. деф. m _k (зам.), МПа
0.0 - 0.05				0.17	6.00	24.1
0.05 - 0.1				0.17	6.00	24.1
0.1 - 0.2				0.24	4.29	17.2
0.2 - 0.3				0.17	6.00	24.1

Модуль общ. деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общ. деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общ. деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 4.29
Модуль общ. деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 17.2
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Составил: Родионова И.Г.

Проверил: Тарасова Р.М.

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

164/19 и д.с.1- ИГИ-Т.2

Лист

1

Номер выработки: 1
 Интервал отбора, м: 18.00 – 18.20
 ИГЭ №: 8а

Приложение Ж
 Лабораторный номер: 1104
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Глина желтая, тяжел. тверд., известковистая

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

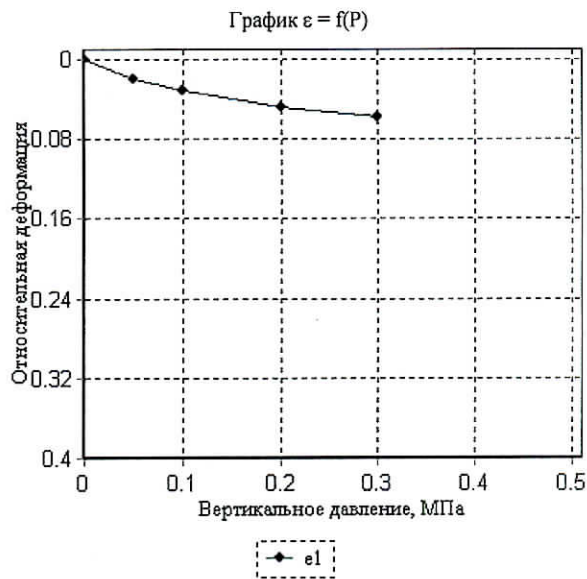
Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Геотек»
 - срез «Геотек»
 Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

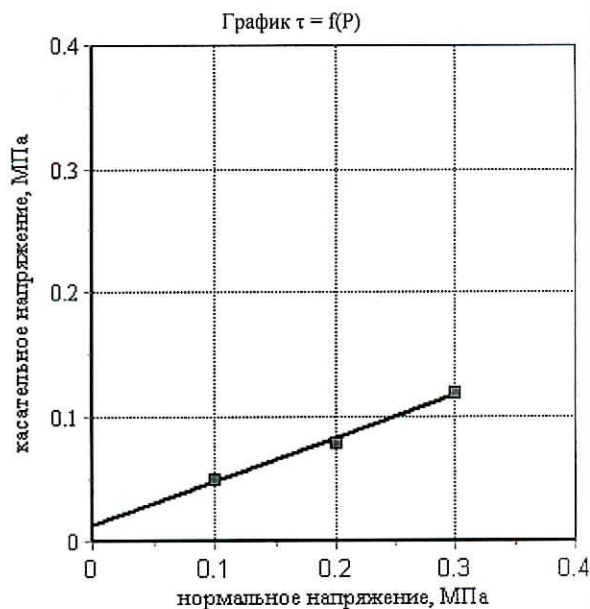
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1.95	1.64	2.69	0.643	0.80	19.10	42.00	26.30	15.70	-0.46

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коеф. порист. e	Коеф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коеф. порист. (зам.) e _z	Коеф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0					0.000	0.643		
0.05					0.020	0.610	0.66	1.50
0.1					0.031	0.592	0.36	2.73
0.2					0.048	0.564	0.28	3.53
0.3					0.058	0.548	0.16	6.00



Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 3.53
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 16.0
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка Kγ	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка Kγ	касательное напряжение τ, МПа
0.1	2.0	0.05		
0.2	3.2	0.08		
0.3	4.8	0.12		



Угол внутр. трения, град.	19.29
Удельн. сцепление, МПа	0.013

Составил: Кочеткова О.А., Тарасова Р.М.

Проверил: Тарасова Р.М.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Номер выработки: 2
 Интервал отбора, м: 10.00 – 10.20
 ИГЭ №:

Лабораторный номер: 905
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок бурый, пылеватый, легк. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Геотек»
 - срез «Геотек»

Диаметр кольца – 87 мм. (сжатие) и 71.4 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

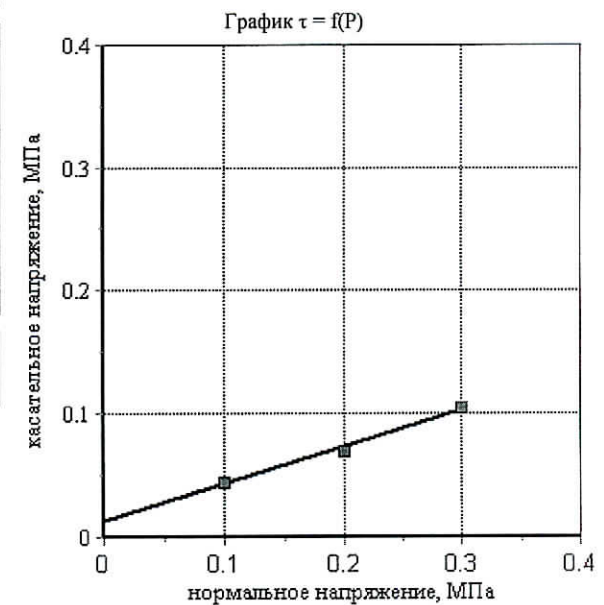
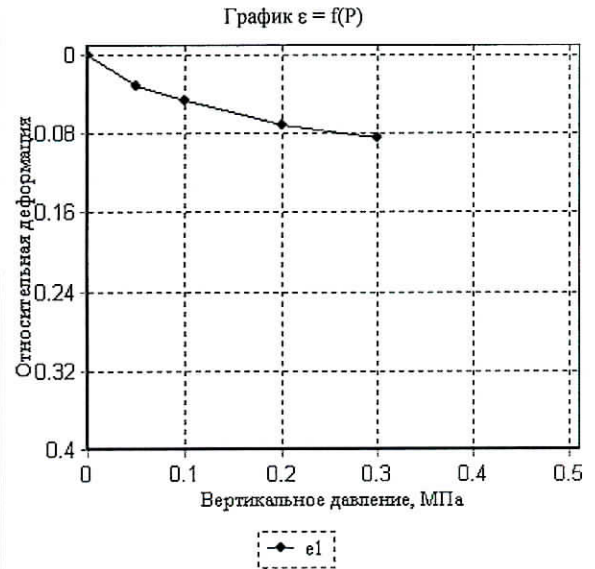
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1.98	1.62	2.69	0.666	0.91	22.60	28.90	18.60	10.30	0.39

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коеф. порист. e	Коеф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коеф. порист. (зам.) e _z	Коеф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0					0.000	0.666		
0.05					0.031	0.614	1.03	0.97
0.1					0.047	0.587	0.55	1.83
0.2					0.071	0.548	0.39	2.54
0.3					0.085	0.524	0.23	4.29

Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 2.54
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 11.2
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	1.8	0.045		
0.2	2.8	0.07		
0.3	4.2	0.105		

Угол внутр. трения, град.	16.70
Удельн. сцепление, МПа	0.013



Составил: Варгасова Т. И., Родионова И.Г.

Проверил: Тарасова Р.М.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Номер выработки: 4
 Интервал отбора, м: 4.50 – 4.70
 ИГЭ №:

Лабораторный номер: 902
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок бурый, тяжел. тугопластич. сильнодеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Гидропроект»
 - срез «Геотек»

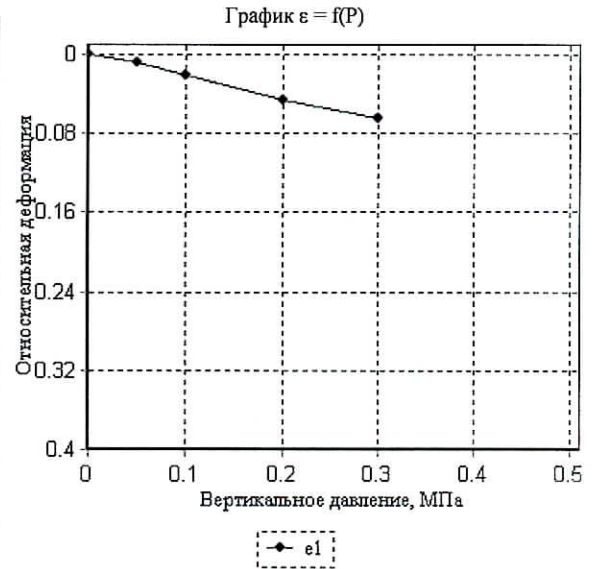
Диаметр кольца – 87 мм. (сжатие) и 71.4 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1.89	1.45	2.69	0.860	0.96	30.70	38.00	23.50	14.50	0.50

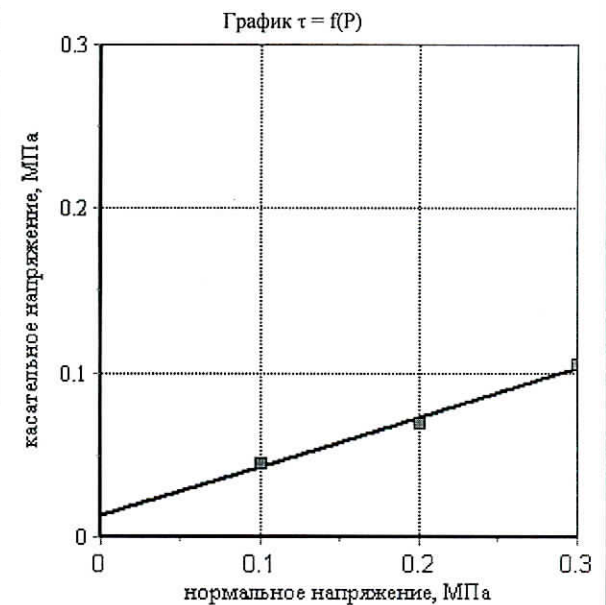
Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коеф. порист. e	Коеф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коеф. порист. (зам.) e _z	Коеф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0					0.000	0.860		
0.05					0.008	0.845	0.30	3.75
0.1					0.022	0.819	0.52	2.15
0.2					0.047	0.773	0.47	2.38
0.3					0.064	0.741	0.31	3.57



Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 2.38
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 7.0
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.с.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление P, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез		срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа		
0.1	1.8	0.045		
0.2	2.8	0.07		
0.3	4.2	0.105		

Угол внутр. трения, град.	16.70
Удельн. сцепление, МПа	0.013



Составил: Ясенская Н. Ю., Родионова И.Г.

Проверил: Тарасова Р.М.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Номер выработки: 4
 Интервал отбора, м: 17.50 – 17.70
 ИГЭ №: 8а
 Наименование грунта: Глина желто-серая, тяжел. полутверд., известковистая.

Лабораторный номер: 1105
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Геотек»
 - срез «Геотек»

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1.99	1.70	2.67	0.570	0.80	17.00	29.10	16.20	12.90	0.06

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коеф. порист. e	Коеф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коеф. порист. (зам.) e _z	Коеф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0					0.000	0.570		
0.05					0.019	0.540	0.60	1.58
0.1					0.029	0.524	0.31	3.00
0.2					0.052	0.488	0.36	2.61
0.3					0.063	0.471	0.17	5.45

Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 2.61
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 12.8
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление P, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез			
	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	2.2	0.055		
0.2	4.0	0.1		
0.3	5.4	0.135		

Угол внутр. трения, град.	21.80
Удельн. сцепление, МПа	0.017

График ε = f(P)

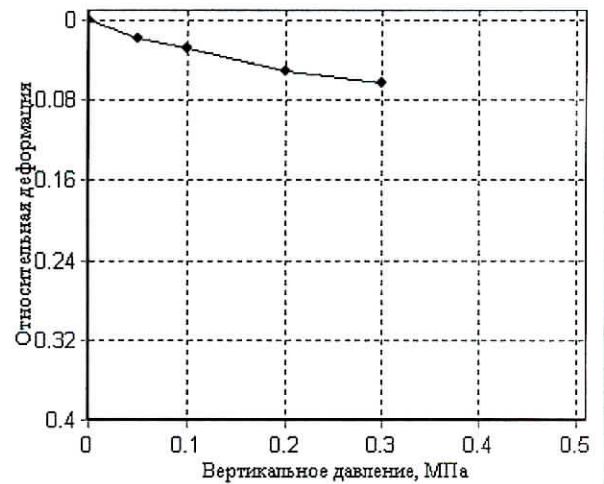
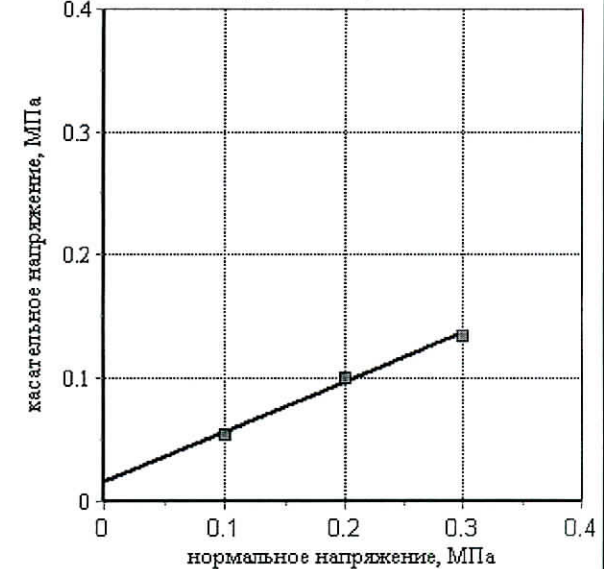


График τ = f(P)



Составил: Кочеткова О.А., Тарасова Р.М.

Проверил: Тарасова Р.М.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Номер выработки: 7
 Интервал отбора, м: 2.50 – 2.70
 ИГЭ №:
 Наименование грунта: Суглинок бурый, тяжел. полутверд. среднедеформ.

Лабораторный номер: 897
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

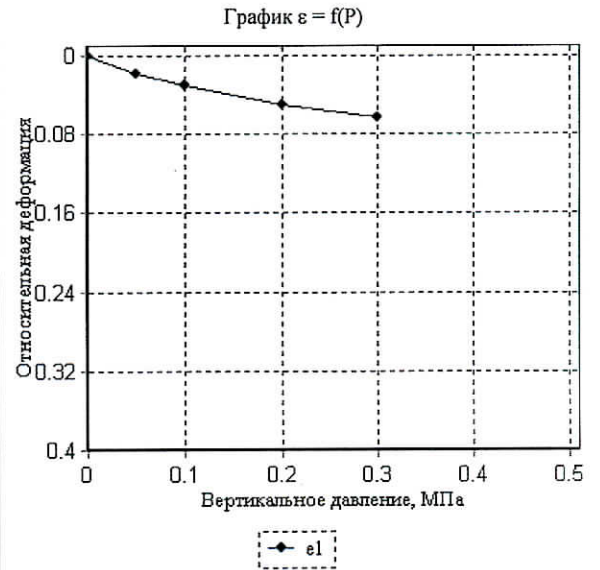
Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Геотек»
 - срез «Геотек»
 Диаметр кольца – 87 мм. (сжатие) и 71.4 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1.90	1.48	2.69	0.818	0.93	28.40	40.50	24.80	15.70	0.23

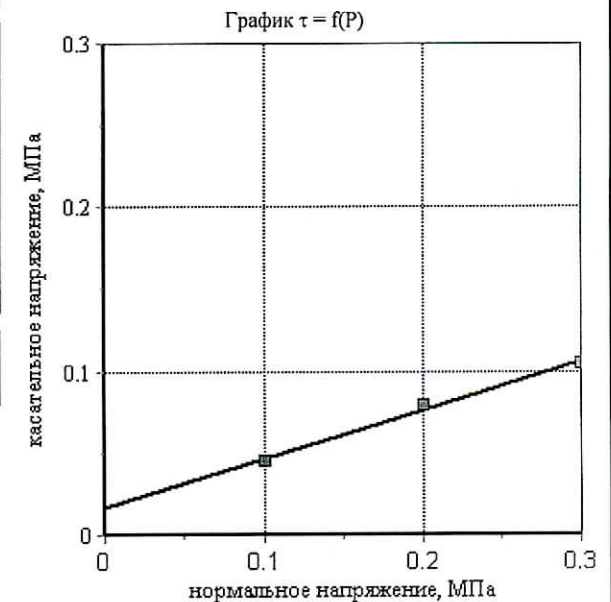
Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коеф. порист. e	Коеф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коеф. порист. (зам.) e _z	Коеф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0					0.000	0.818		
0.05					0.018	0.785	0.65	1.67
0.1					0.030	0.763	0.44	2.50
0.2					0.049	0.728	0.35	3.12
0.3					0.063	0.704	0.25	4.41



Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 3.12
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 10.4
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пд} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление P, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез		срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа		
0.1	1.8	0.045		
0.2	3.2	0.08		
0.3	4.2	0.105		

Угол внутр. трения, град.	16.70
Удельн. сцепление, МПа	0.017



Составил: Варгасова Т. И., Родионова И.Г.

Проверил: Тарасова Р.М.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Номер выработки: 7
 Интервал отбора, м: 6.50 – 6.70
 ИГЭ №:
 Наименование грунта: Суглинок светло-бурый, пылеватый, легк. текучеplastич. среднедеформ.

Лабораторный номер: 899
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: природной влажности

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Геотек»
 - срез «Геотек»
 Диаметр кольца – 87 мм. (сжатие) и 71.4 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

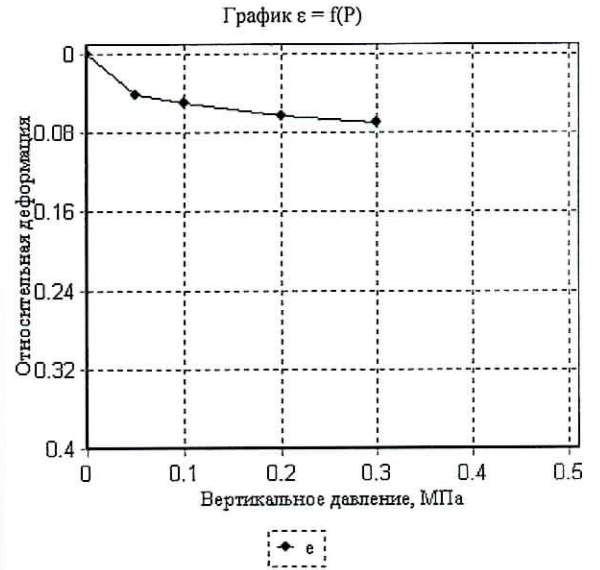
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1.99	1.60	2.67	0.673	0.98	24.70	25.80	18.70	7.10	0.85

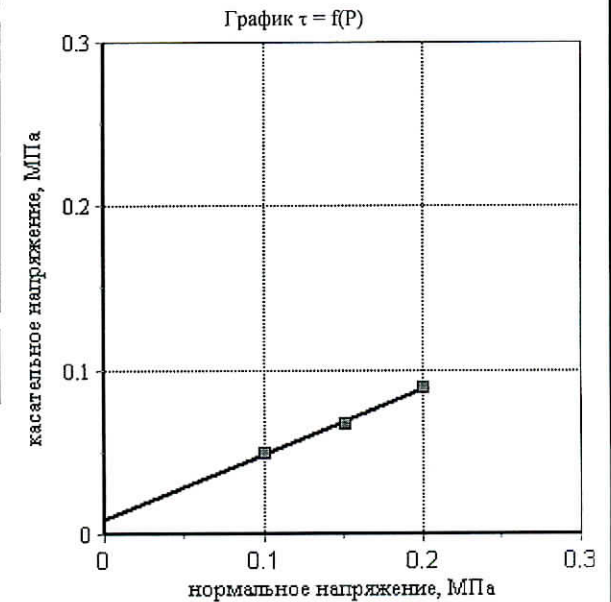
Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коеф. порист. e	Коеф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коеф. порист. (зам.) e _z	Коеф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0	0.000	0.673						
0.05	0.041	0.605	1.37	0.74				
0.1	0.050	0.589	0.32	3.13				
0.2	0.063	0.567	0.21	4.69				
0.3	0.070	0.555	0.12	8.33				

Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа: 4.69
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 20.6
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	2.0	0.05		
0.15	2.68	0.067		
0.2	3.6	0.09		

Угол внутр. трения, град.	21.80
Удельн. сцепление, МПа	0.009



Составил: Родионова И.Г.

Проверил: Тарасова Р.М.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Номер выработки: 8
 Интервал отбора, м: 4.50 – 4.70
 ИГЭ №:

Лабораторный номер: 1101
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок бурый с натеками темно-бурого, тяжел. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Геотек»
 - срез «Геотек»

Диаметр кольца – 87 мм. (сжатие) и 71.4 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

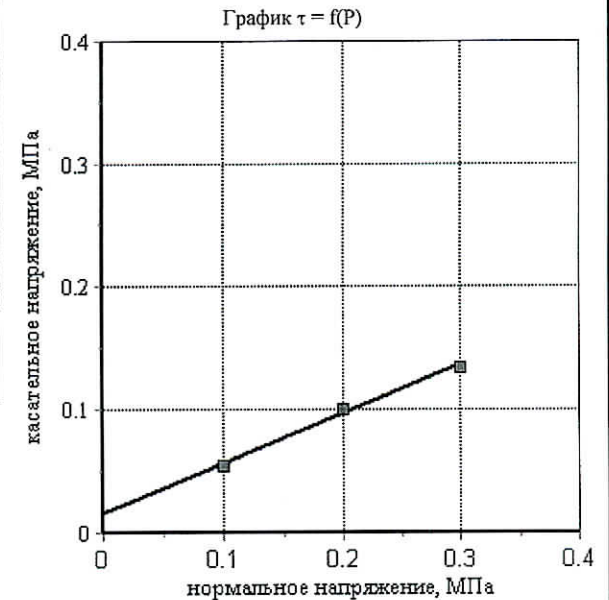
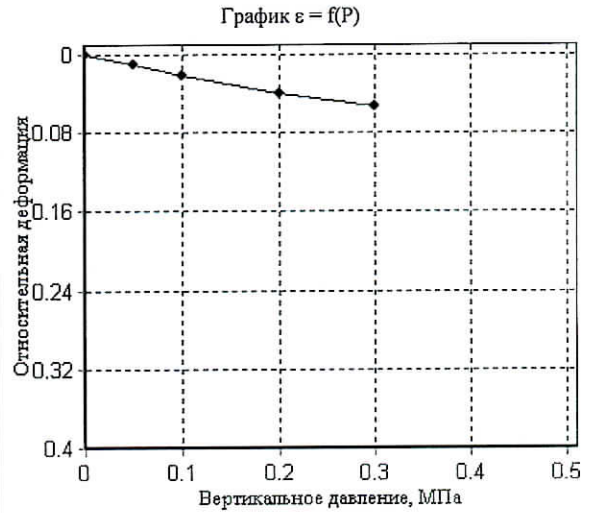
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1.94	1.56	2.68	0.719	0.91	24.40	37.30	24.90	12.40	-0.04

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коеф. порист. e	Коеф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коеф. порист. (зам.) e _z	Коеф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0					0.000	0.719		
0.05					0.010	0.701	0.36	2.88
0.1					0.022	0.681	0.38	2.68
0.2					0.040	0.650	0.32	3.26
0.3					0.052	0.628	0.21	4.84

Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 3.26
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 13.6
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление P, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез			
	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	2.2	0.055		
0.2	4.0	0.1		
0.3	5.4	0.135		

Угол внутр. трения, град.	21.80
Удельн. сцепление, МПа	0.017



Составил: Ясенская Н.Ю.

Проверил: Тарасова Р.М.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Номер выработки: 8
 Интервал отбора, м: 7.00 – 7.20
 ИГЭ №:

Лабораторный номер: 1102
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок серовато-бурый, пылеватый, легк. мягкопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Геотек»
 - срез «Геотек»

Диаметр кольца – 87 мм. (сжатие) и 71.4 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

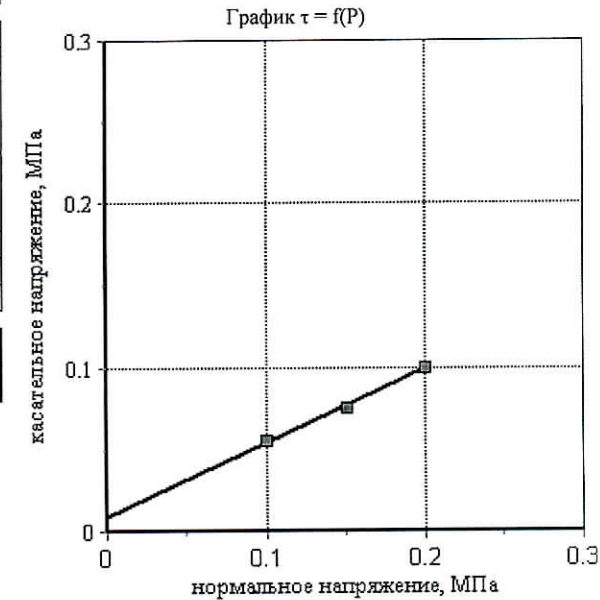
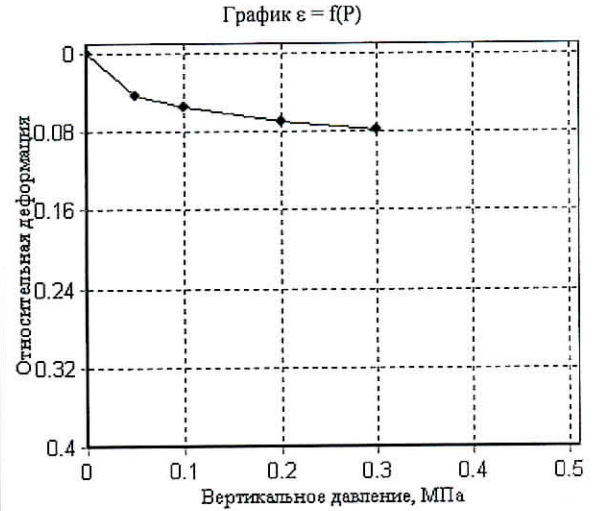
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1.99	1.61	2.68	0.665	0.95	23.60	27.90	18.20	9.70	0.56

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0	0.000	0.665						
0.05	0.042	0.594	1.41	0.71				
0.1	0.054	0.575	0.39	2.59				
0.2	0.069	0.549	0.25	3.95				
0.3	0.078	0.535	0.15	6.82				

Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа: 3.95
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 17.5
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	2.2	0.055		
0.15	3.0	0.075		
0.2	4.0	0.1		

Угол внутр. трения, град.	24.23
Удельн. сцепление, МПа	0.009



Составил: Родионова И.Г., Ясенская Н.Ю.

Проверил: Тарасова Р.М.

Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Номер выработки: 11
 Интервал отбора, м: 15.50 – 15.70
 ИГЭ №:
 Наименование грунта: Суглинок серый, легк. полутверд. среднедеформ.

Лабораторный номер: 1100
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Геотек»
 - срез «Геотек»

Диаметр кольца – 87 мм. (сжатие) и 71.4 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2.01	1.63	2.68	0.648	0.98	23.60	33.30	22.00	11.30	0.14

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коеф. порист. e	Коеф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коеф. порист. (зам.) e _z	Коеф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0					0.000	0.648		
0.05					0.013	0.627	0.42	2.34
0.1					0.025	0.607	0.40	2.50
0.2					0.040	0.581	0.26	3.85
0.3					0.051	0.564	0.17	5.77

Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 3.85
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 17.3
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{по} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	2.2	0.055		
0.2	3.6	0.09		
0.3	5.4	0.135		

Угол внутр. трения, град.	21.80
Удельн. сцепление, МПа	0.013

График ε = f(P)

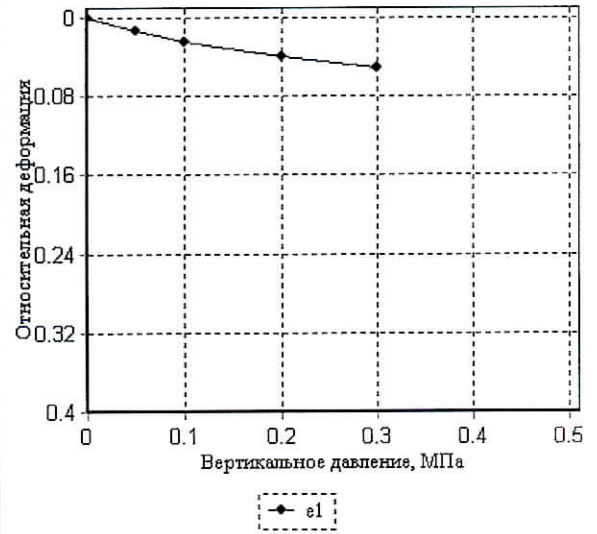
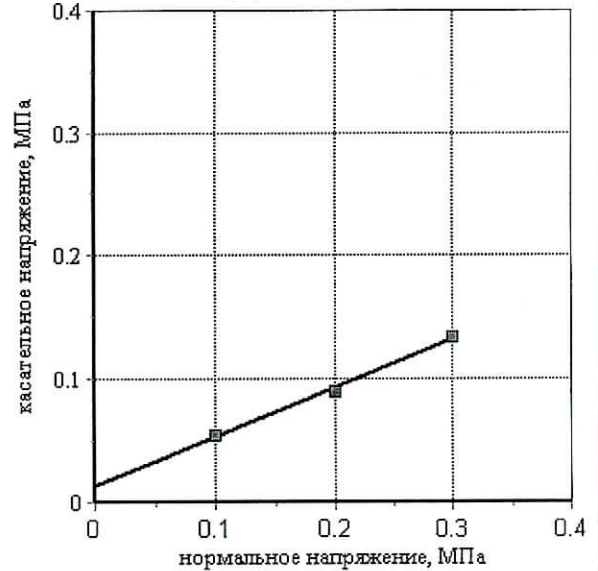


График τ = f(P)



Изн. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

Составил: Ясенская Н.Ю.

Проверил: Тарасова Р.М.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Номер выработки: 14
 Интервал отбора, м: 3.00 – 3.20
 ИГЭ №:

Лабораторный номер: 1082
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Глина темно-бурая, легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Геотек»
 - срез «Геотек»

Диаметр кольца – 87 мм. (сжатие) и 71.4 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

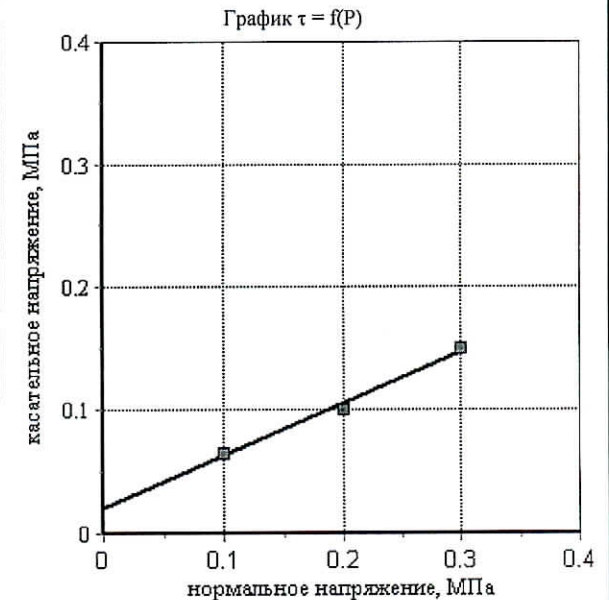
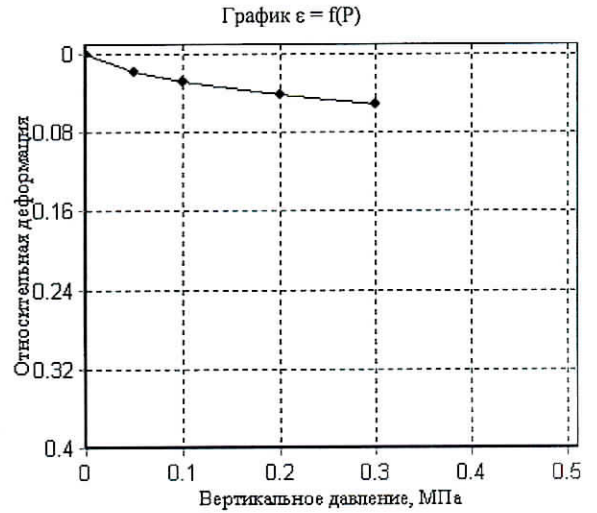
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1.97	1.59	2.70	0.699	0.93	24.00	41.20	23.20	18.00	0.04

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коеф. порист. e	Коеф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коеф. порист. (зам.) e _z	Коеф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0					0.000	0.699		
0.05					0.018	0.670	0.60	1.14
0.1					0.028	0.653	0.34	2.00
0.2					0.042	0.628	0.24	2.78
0.3					0.051	0.612	0.16	4.35

Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 2.78
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 16.7
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	2.6	0.065		
0.2	4.0	0.1		
0.3	6.0	0.15		

Угол внутр. трения, град.	23.03
Удельн. сцепление, МПа	0.020



Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Составил: Ясенская Н.Ю.

Проверил: Тарасова Р.М.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Номер выработки: 14
 Интервал отбора, м: 8.50 – 8.70
 ИГЭ №:

Лабораторный номер: 1084
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок светло-бурый, пылеватый, легк. мягкопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Геотек»
 - срез «Геотек»

Диаметр кольца – 87 мм. (сжатие) и 71.4 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

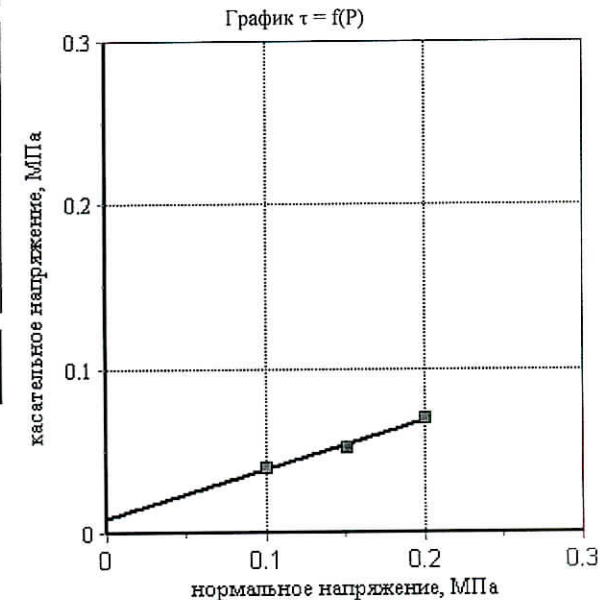
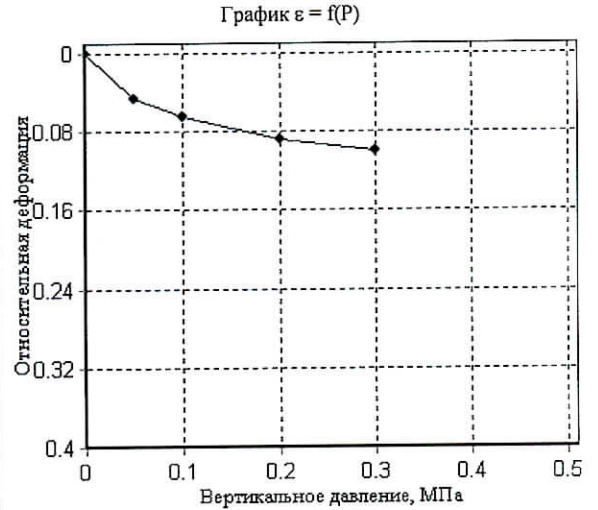
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1.95	1.56	2.67	0.709	0.93	24.80	29.30	19.10	10.20	0.56

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коеф. порист. e	Коеф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коеф. порист. (зам.) e _z	Коеф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0	0.000	0.709						
0.05	0.046	0.630	1.59	0.65				
0.1	0.064	0.599	0.60	1.70				
0.2	0.087	0.560	0.40	2.59				
0.3	0.100	0.539	0.21	4.84				

Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа: 2.59
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 10.9
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	1.6	0.04		
0.15	2.08	0.052		
0.2	2.8	0.07		

Угол внутр. трения, град.	16.70
Удельн. сцепление, МПа	0.009



Составил: Родионова И.Г., Ясенская Н.Ю.

Проверил: Тарасова Р.М.

Взам. инв. №
 Подл. и дата
 Инв. № подл.

Номер выработки: 15
 Интервал отбора, м: 19.50 – 19.70
 ИГЭ №: 8а
 Наименование грунта: Глина бурая, легк. тверд., известковистая.

Лабораторный номер: 1106
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Геотек»
 - срез «Геотек»

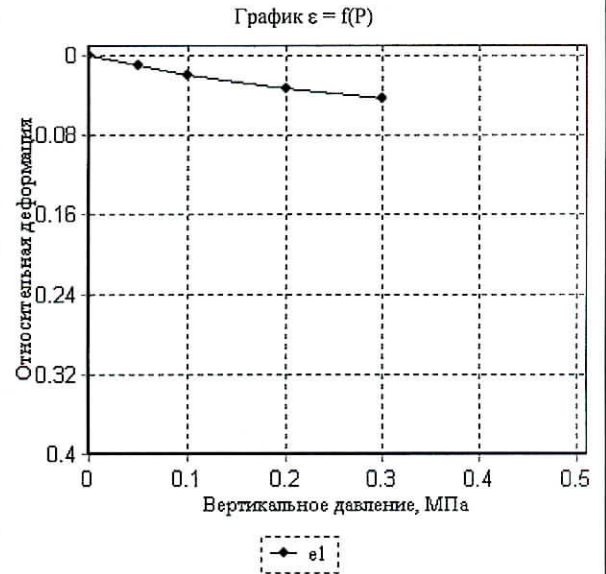
Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

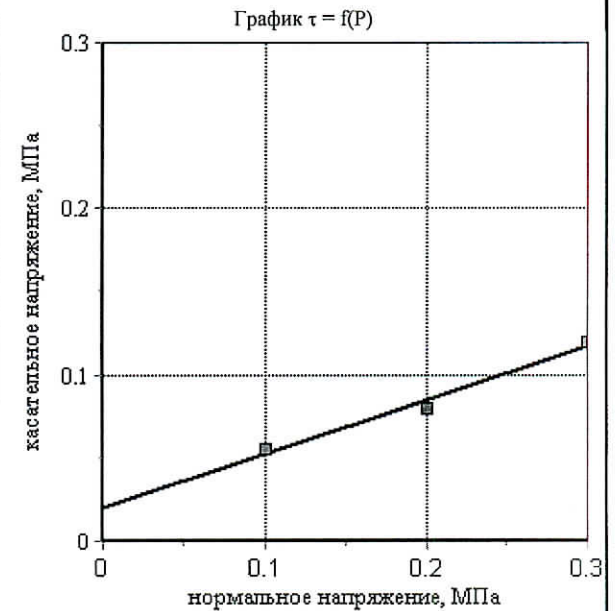
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2.00	1.69	2.70	0.597	0.83	18.30	36.40	18.70	17.70	-0.02

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0					0.000	0.597		
0.05					0.010	0.581	0.32	2.00
0.1					0.020	0.565	0.32	2.00
0.2					0.033	0.544	0.21	3.08
0.3					0.043	0.528	0.16	4.00



Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 3.08
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 18.5
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	2.2	0.055		
0.2	3.2	0.08		
0.3	4.8	0.12		



Угол внутр. трения, град.	18.00	
Удельн. сцепление, МПа	0.020	

Составил: Родионова И.Г.

Проверил: Тарасова Р.М.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Номер выработки: 17
 Интервал отбора, м: 4.00 – 4.20
 ИГЭ №:

Лабораторный номер: 1088
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок бурый с пятнами темно-бурого, тяжел. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Геотек»
 - срез «Геотек»

Диаметр кольца – 87 мм. (сжатие) и 71.4 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

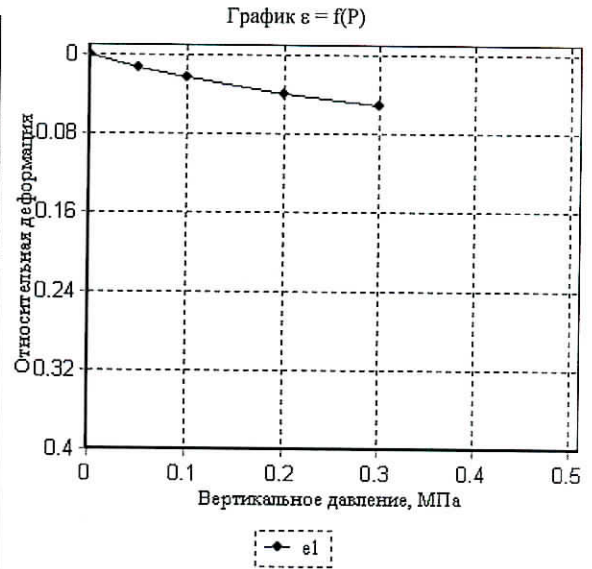
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

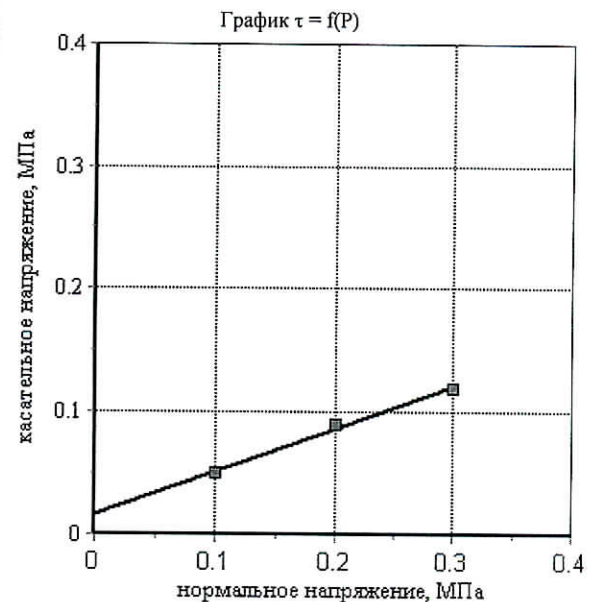
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2.00	1.62	2.69	0.657	0.95	23.20	38.90	23.80	15.10	-0.04

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коеф. порист. e	Коеф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коеф. порист. (зам.) e _z	Коеф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0					0.000	0.657		
0.05					0.013	0.635	0.44	2.27
0.1					0.023	0.619	0.33	3.00
0.2					0.039	0.592	0.27	3.75
0.3					0.051	0.572	0.20	5.00

Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 3.75
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 16.7
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:



Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление P, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез		срезающая нагрузка, Кг	
	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	2.0	0.05		
0.2	3.6	0.09		
0.3	4.8	0.12		



Угол внутр. трения, град.	19.29
Удельн. сцепление, МПа	0.017

Составил: Ясенская Н.Ю.

Проверил: Тарасова Р.М.

Изн. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Номер выработки: 17
 Интервал отбора, м: 14.50 – 14.70
 ИГЭ №:

Лабораторный номер: 1090
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок серый с натеками бурого, пылеватый, легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Геотек»
 - срез «Геотек»

Диаметр кольца – 87 мм. (сжатие) и 71.4 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

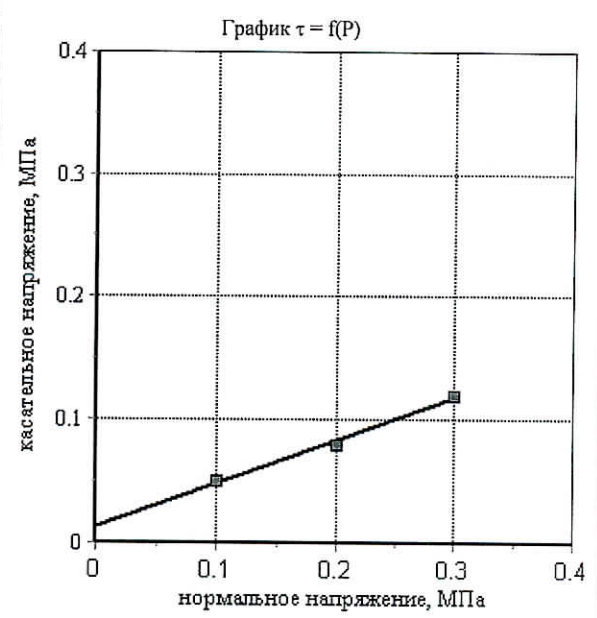
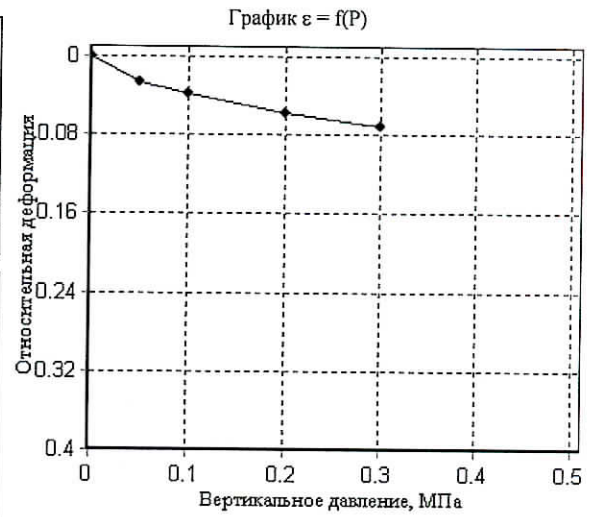
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1.98	1.59	2.67	0.678	0.96	24.40	33.30	22.20	11.10	0.20

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коеф. порист. e	Коеф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коеф. порист. (зам.) e _z	Коеф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0					0.000	0.678		
0.05					0.026	0.634	0.87	1.15
0.1					0.038	0.613	0.42	2.42
0.2					0.058	0.580	0.33	3.06
0.3					0.072	0.557	0.23	4.29

Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 3.06
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 13.4
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	2.0	0.05		
0.2	3.2	0.08		
0.3	4.8	0.12		

Угол внутр. трения, град.	19.29
Удельн. сцепление, МПа	0.013



Составил: Варгасова Т.И., Ясенская Н.Ю

Проверил: Тарасова Р.М.

Изн. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Номер выработки: 20
 Интервал отбора, м: 10.50 – 10.70
 ИГЭ №:

Лабораторный номер: 1093
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок серовато-бурый, пылеватый, легк. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Геотек»
 - срез «Геотек»

Диаметр кольца – 87 мм. (сжатие) и 71.4 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

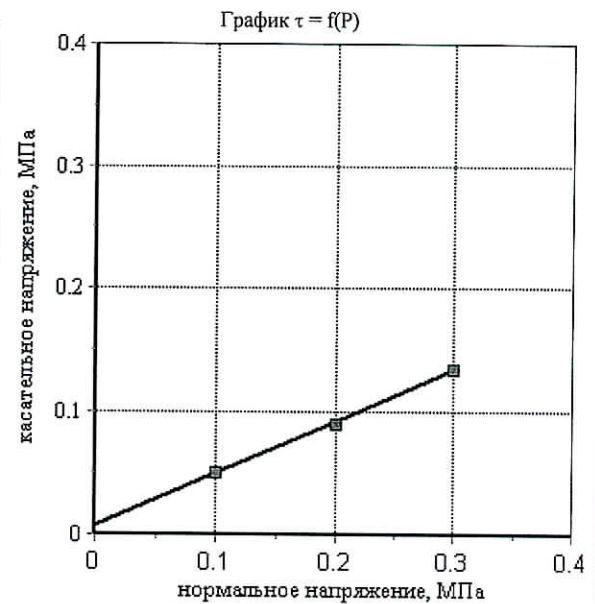
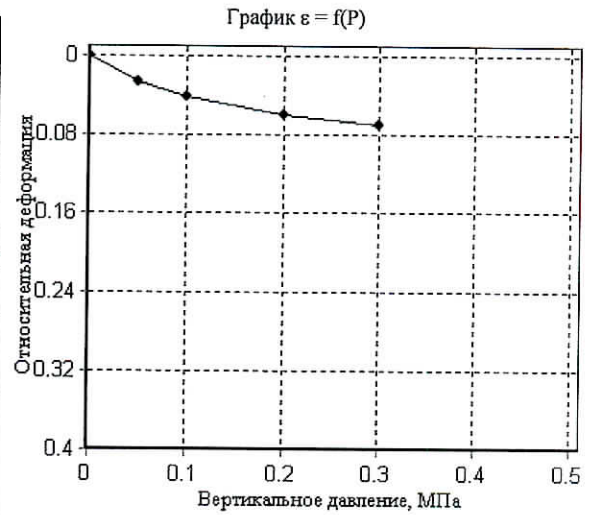
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2.00	1.61	2.68	0.666	0.98	24.30	29.80	19.70	10.10	0.46

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) e ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0					0.000	0.666		
0.05					0.027	0.620	0.91	1.10
0.1					0.041	0.597	0.47	2.14
0.2					0.059	0.567	0.30	3.33
0.3					0.070	0.549	0.18	5.56

Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 3.33
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 14.7
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	2.0	0.05		
0.2	3.6	0.09		
0.3	5.4	0.135		

Угол внутр. трения, град.	23.03
Удельн. сцепление, МПа	0.007



Составил: Родионова И.Г., Ясенская Н.Ю.

Проверил: Тарасова Р.М.

Инд. № подл. Подг. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Номер выработки: 20
 Интервал отбора, м: 14.50 – 14.70
 ИГЭ №:

Лабораторный номер: 1094
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок зеленовато-серый, пылеватый, легк. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Геотек»
 - срез «Геотек»

Диаметр кольца – 87 мм. (сжатие) и 71.4 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

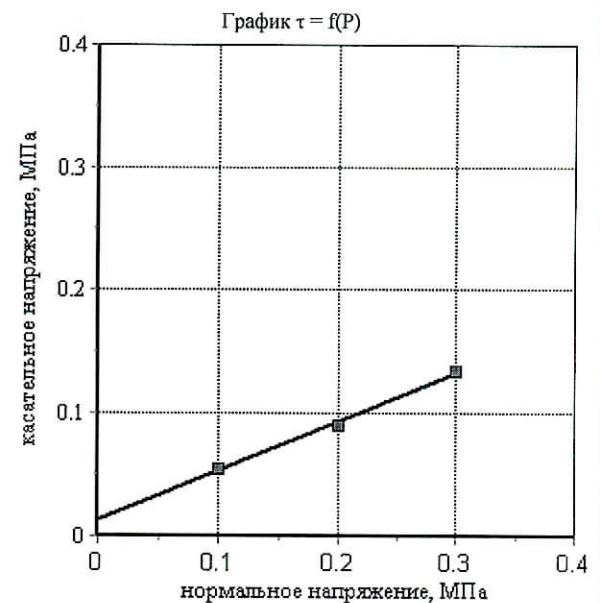
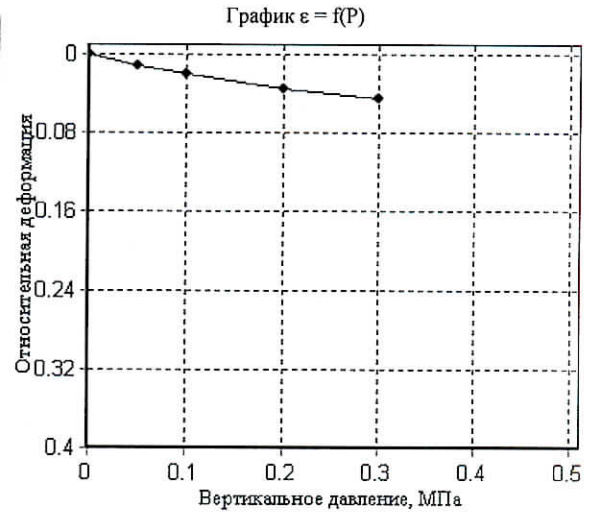
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1.95	1.55	2.65	0.707	0.96	25.60	32.70	22.60	10.10	0.30

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коеф. порист. e	Коеф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коеф. порист. (зам.) e _z	Коеф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0					0.000	0.707		
0.05					0.011	0.688	0.38	2.68
0.1					0.020	0.672	0.31	3.26
0.2					0.035	0.647	0.25	4.17
0.3					0.046	0.629	0.18	5.56

Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 4.17
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 17.6
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	2.2	0.055		
0.2	3.6	0.09		
0.3	5.4	0.135		

Угол внутр. трения, град.	21.80
Удельн. сцепление, МПа	0.013



Составил: Ясенская Н.Ю.

Проверил: Тарасова Р.М.

Инв. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Номер выработки: 22
 Интервал отбора, м: 4.50 – 4.70
 ИГЭ №:

Лабораторный номер: 1085
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок светло-бурый, тяжел. полутверд. сильнодеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Геотек»
 - срез «Геотек»

Диаметр кольца – 87 мм. (сжатие) и 71.4 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1.91	1.48	2.68	0.814	0.96	29.30	40.60	26.60	14.00	0.19

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коеф. порист. e	Коеф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коеф. порист. (зам.) e _z	Коеф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0					0.000	0.814		
0.05					0.025	0.769	0.90	1.21
0.1					0.040	0.742	0.55	1.97
0.2					0.064	0.698	0.44	2.50
0.3					0.081	0.668	0.30	3.57

Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 2.50
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 8.4
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	1.6	0.04		
0.2	2.8	0.07		
0.3	3.6	0.09		

Угол внутр. трения, град.	14.04
Удельн. сцепление, МПа	0.017

График ε = f(P)

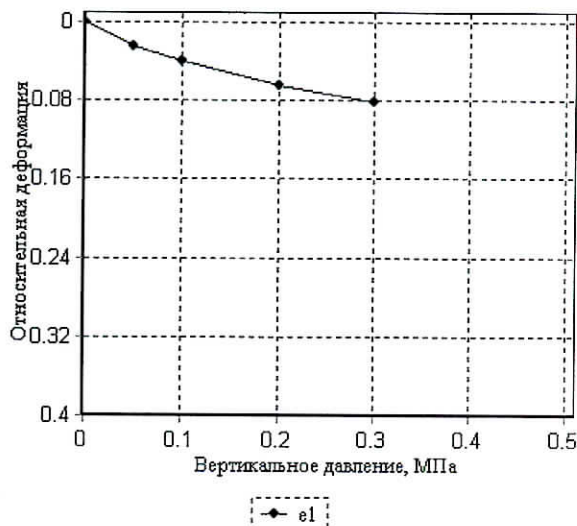
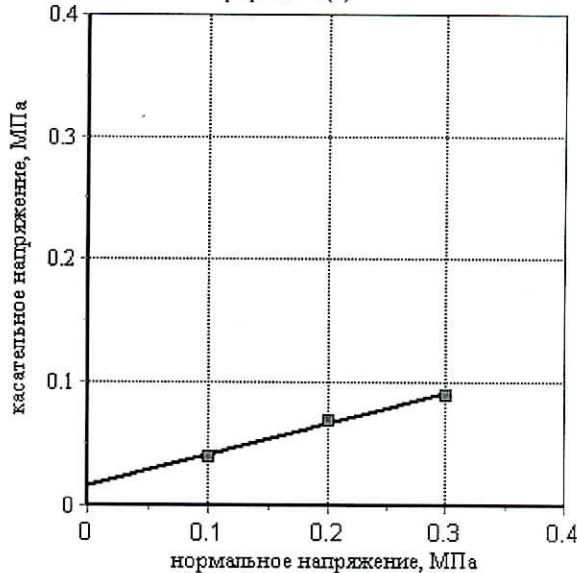


График τ = f(P)



Составил: Варгасова Т.И., Ясенская Н.Ю.

Проверил: Тарасова Р.М.

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Номер выработки: 23
 Интервал отбора, м: 15.00 – 15.20
 ИГЭ №:

Лабораторный номер: 1096
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок зеленовато-серый, пылеватый, легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Геотек»
 - срез «Геотек»

Диаметр кольца – 87 мм. (сжатие) и 71.4 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2.00	1.64	2.69	0.645	0.93	22.30	30.60	21.20	9.40	0.12

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Кэф. порист. e	Кэф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Кэф. порист. (зам.) e _z	Кэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0					0.000	0.645		
0.05					0.018	0.616	0.58	1.70
0.1					0.029	0.598	0.37	2.68
0.2					0.046	0.570	0.28	3.57
0.3					0.058	0.550	0.20	4.84

Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 3.57
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 16.2
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	2.2	0.055		
0.2	3.6	0.09		
0.3	5.4	0.135		

Угол внутр. трения, град.	21.80
Удельн. сцепление, МПа	0.013

График ε = f(P)

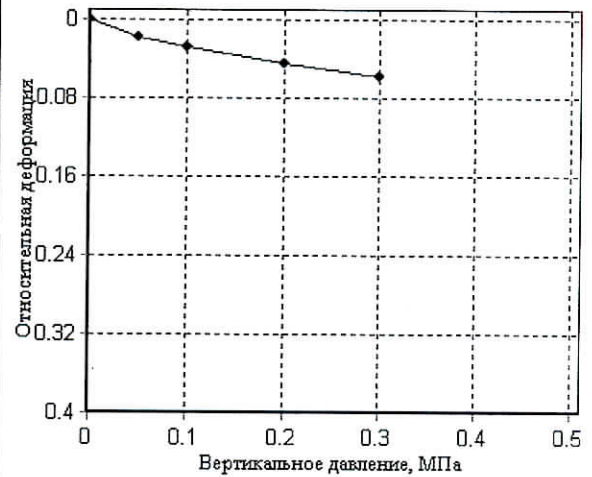
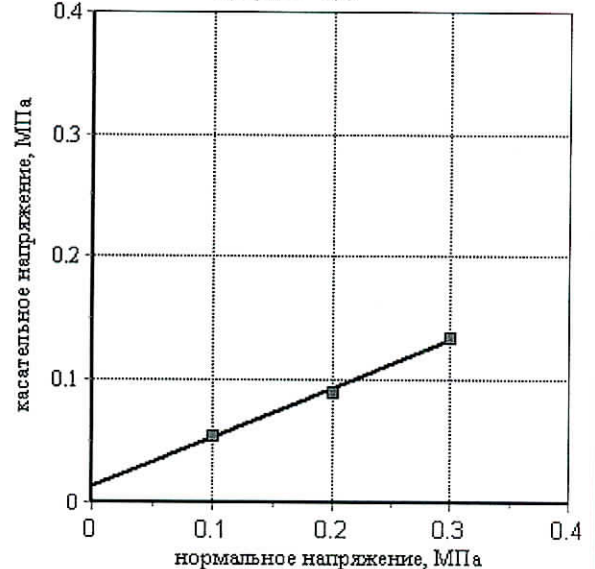


График τ = f(P)



Составил: Варгасова Т.И., Ясенская Н.Ю.

Проверил: Тарасова Р.М.

Инд. № подл.
 Подп. и дата
 Взам. инв. №

Номер выработки: 28
 Интервал отбора, м: 3.50 – 3.70
 ИГЭ №:

Лабораторный номер: 893
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок бурый, тяжел. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Геотек»
 - срез «Геотек»

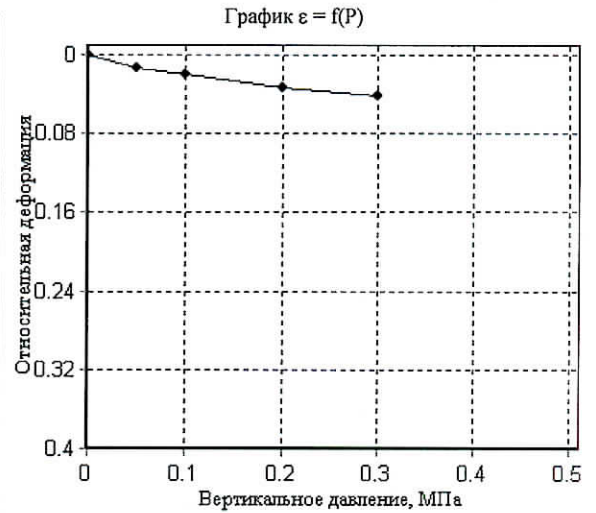
Диаметр кольца – 87 мм. (сжатие) и 71.4 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2.01	1.61	2.69	0.668	0.99	24.60	39.70	23.50	16.20	0.07

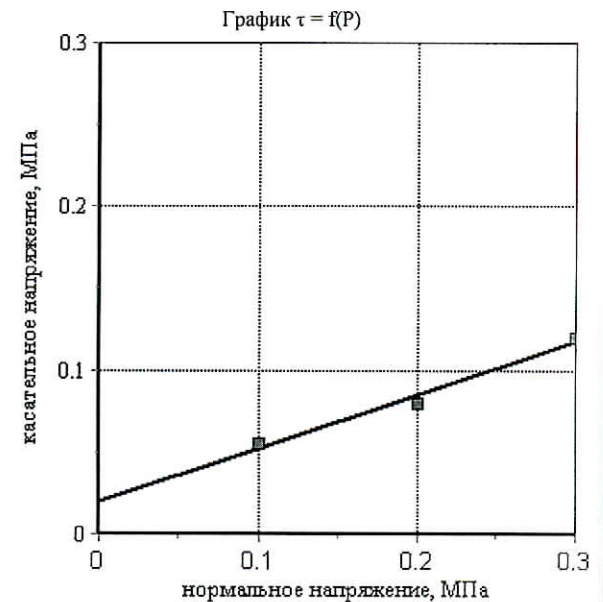
Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коеф. порист. e	Коеф. уплотн. m	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коеф. порист. (зам.) e _z	Коеф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0					0.000	0.668		
0.05					0.013	0.646	0.43	2.34
0.1					0.020	0.634	0.25	3.95
0.2					0.032	0.614	0.20	5.00
0.3					0.042	0.598	0.15	6.52



Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 5.00
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 22.1
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	2.2	0.055		
0.2	3.2	0.08		
0.3	4.8	0.12		

Угол внутр. трения, град.	18.00
Удельн. сцепление, МПа	0.020



Составил: Родионова И.Г.

Проверил: Тарасова Р.М.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Номер выработки: 24(арх10887)

Интервал отбора, м: 2.00 – 2.20

ИГЭ №: 26

Наименование грунта: Глина бурый легк. полутверд. пылеватый

Лабораторный номер: 74

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: водонасыщенный

70

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия «Геотек»
- срез «Геотек»

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

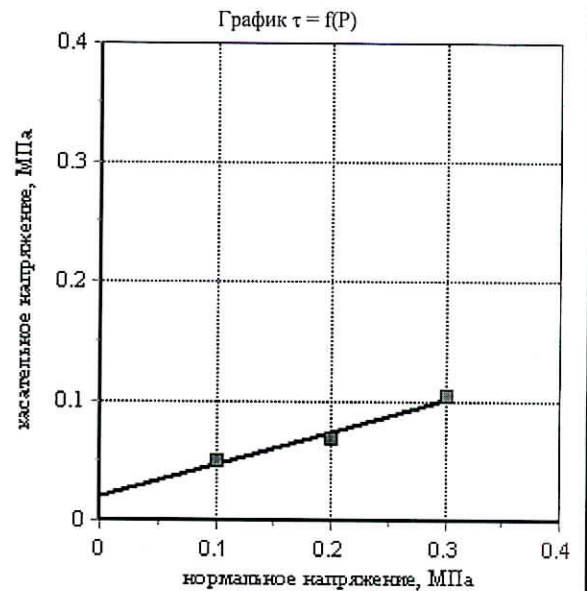
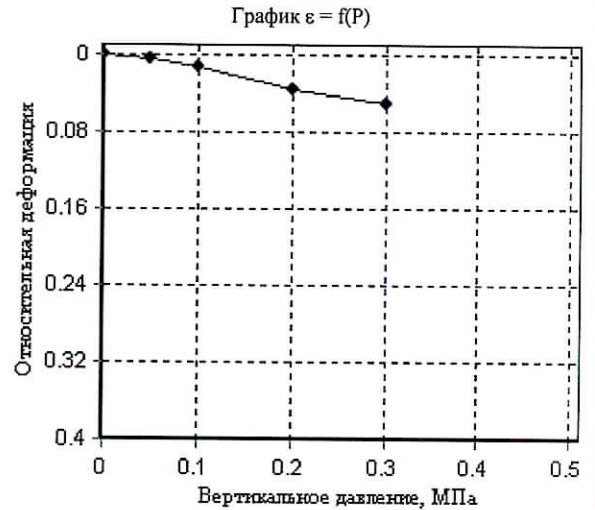
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1.98	1.59	2.70	0.699	0.95	24.60	40.90	21.80	19.10	0.15

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Кэф. порист. e	Кэф. уплотн. a	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Кэф. порист. (зам.) e _z	Кэф. уплотн. (зам.) a _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0					0.000	0.699		
0.05					0.005	0.691	0.17	4.00
0.1					0.014	0.675	0.31	2.22
0.2					0.036	0.638	0.37	1.82
0.3					0.052	0.611	0.27	2.50

Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 1.82
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 10.9
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	2.0	0.05		
0.2	2.8	0.07		
0.3	4.2	0.105		

Угол внутр. трения, град.	15.38
Удельн. сцепление, МПа	0.020



Составил: Родионова И.Г.

Проверил:

Тарасова Р.М.

Ивл. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Номер выработки: 24(арх10887)
 Интервал отбора, м: 3.00 – 3.20
 ИГЭ №: 2

Лабораторный номер: 75
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Глина желтовато-бурый легк. тугопластич. пылеватый

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия «Геотек»
 - срез «Геотек»

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

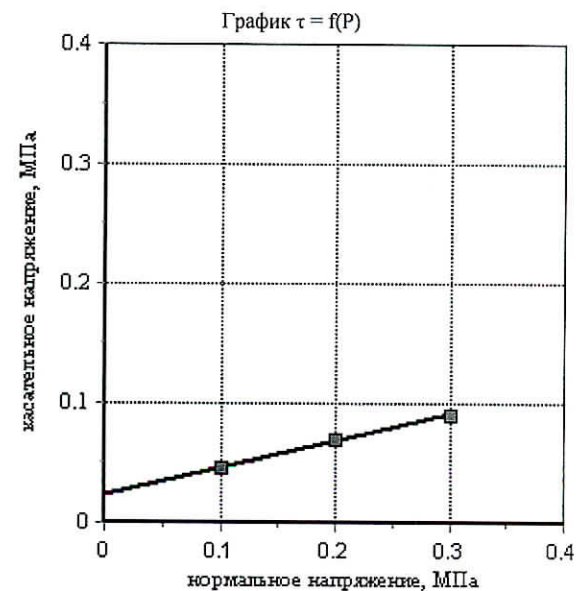
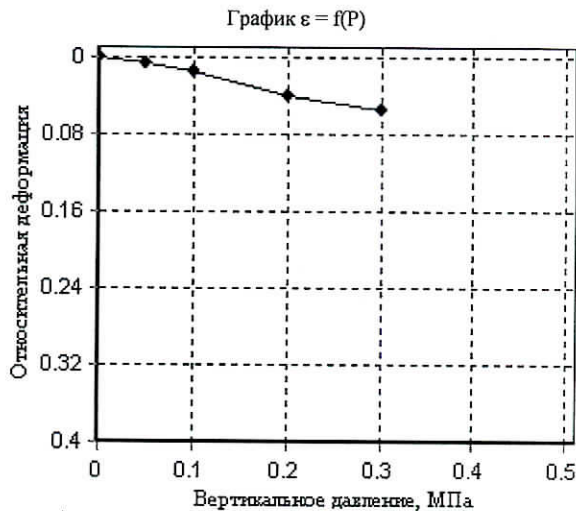
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1.92	1.50	2.71	0.812	0.95	28.40	43.70	22.50	21.20	0.28

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Кэф. порист. e	Кэф. уплотн. a	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) e ₁	Кэф. порист. (зам.) e _z	Кэф. уплотн. (зам.) a _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0					0.000	0.812		
0.05					0.006	0.801	0.22	3.33
0.1					0.016	0.783	0.36	2.00
0.2					0.040	0.740	0.43	1.67
0.3					0.056	0.711	0.29	2.50

Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 1.67
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 9.5
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление P, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез		срезающая нагрузка, Кг	
	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	1.8	0.045		
0.2	2.8	0.07		
0.3	3.6	0.09		

Угол внутр. трения, град.	12.68
Удельн. сцепление, МПа	0.023



Составил: Родионова И.Г.

Проверил: Тарасова Р.М.

Ивл. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Номер выработки: 13(арх11730)

Лабораторный номер: 657

72

Интервал отбора, м: 6.00 – 6.20

Структура грунта: не нарушена

ИГЭ №: 2а

Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок светло-серый легк. мягкопластич. пылеватый

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия «Геотек»

- срез «Геотек»

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

Физические свойства грунта

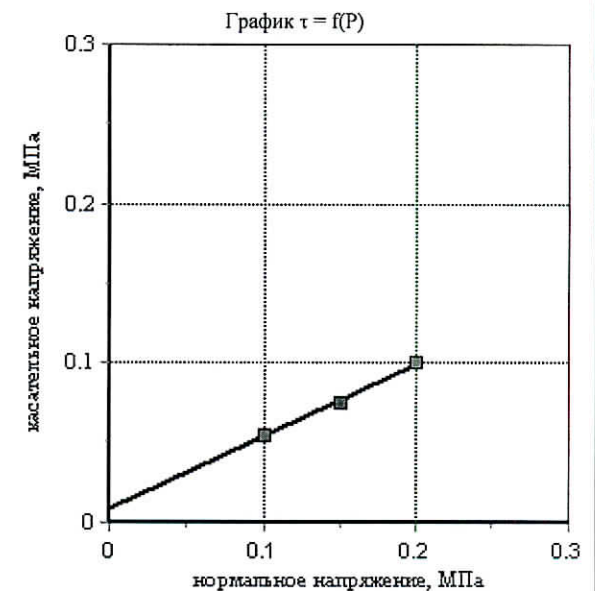
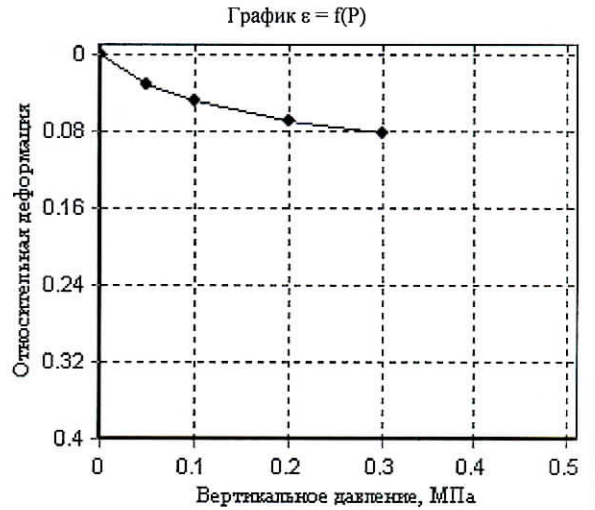
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1.98	1.59	2.67	0.680	0.97	24.60	28.20	20.30	7.90	0.54

Вертик давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Кэф. порист. e	Кэф. уплотн. a	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Кэф. порист. (зам.) e _z	Кэф. уплотн. (зам.) a _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0	0.000	0.680						
0.05	0.032	0.626	1.08	0.94				
0.1	0.048	0.600	0.54	1.87				
0.2	0.069	0.564	0.35	2.86				
0.3	0.083	0.541	0.24	4.29				

Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа: 2.86
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 12.4
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	2.2	0.055		
0.15	3.0	0.075		
0.2	4.0	0.1		

Угол внутр. трения, град.	24.23
Удельн. сцепление, МПа	0.009



Составил: Родионова И.Г.

Проверил: Тарасова Р.М.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Номер выработки: 13(арх11730)

Интервал отбора, м: 8.50 – 8.70

ИГЭ №: 2а

Наименование грунта: Супесь светло-серая пластич.

Лабораторный номер: 658

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности

73

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия «Геотек»

- срез «Геотек»

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2.00	1.60	2.66	0.662	1.00	25.00	26.70	19.90	6.80	0.75

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Кэф. порист. e	Кэф. уплотн. a	Мод. деф., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Кэф. порист. (зам.) e _z	Кэф. уплотн. (зам.) a _z	Мод. деф. (зам.) E _z
0.0	0.000	0.662						
0.05	0.035	0.604	1.16	1.00				
0.1	0.052	0.576	0.57	2.06				
0.2	0.071	0.544	0.32	3.68				
0.3	0.086	0.520	0.25	4.67				

Модуль общей деформации E _{0.1-0.2} , МПа: 3.68
Модуль деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 12.7
Модуль общей деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0.1	2.2	0.055		
0.15	3.0	0.075		
0.2	4.0	0.1		

Угол внутр. трения, град.	24.23
Удельн. сцепление, МПа	0.009

График ε = f(P)

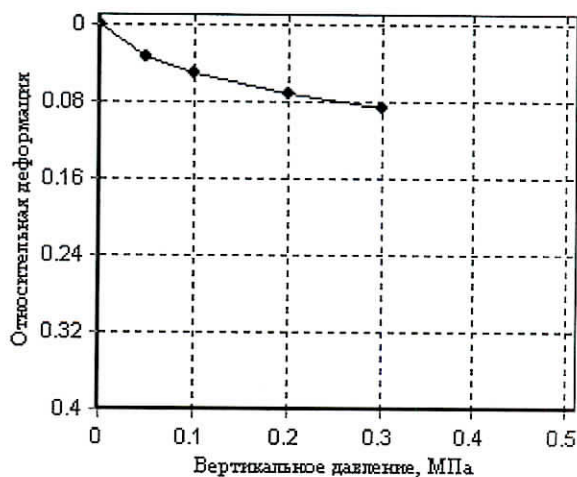
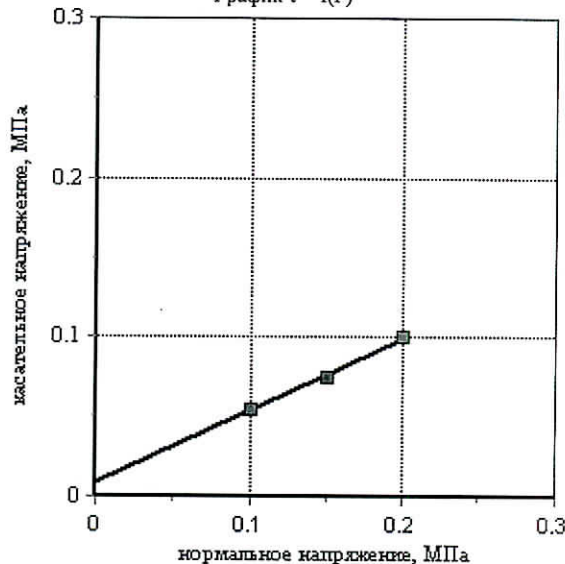


График τ = f(P)



Составил: Родионова И.Г.

Проверил: Тарасова Р.М.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Номер выработки: 13(арх11730)

Лабораторный номер: 656

74

Интервал отбора, м: 2.50 – 2.70

ИГЭ №: 26

Наименование грунта: Суглинок темно-серый тяжел. тверд. пылеватый

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ

Испытание произведено на приборах «Гидропроекта»

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водонасыщ. д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести	После опыта			
					природная	на границе текучести	на границе раскат.			природн.		водонасыщ.	
										W	Ro	W	Ro
1.90	1.52	2.65	0.746	0.89	25.20	40.70	25.60	15.10	-0.03				

Начало испытания: 01.11.2019 0:00:00

Состояние образца: водонасыщенный

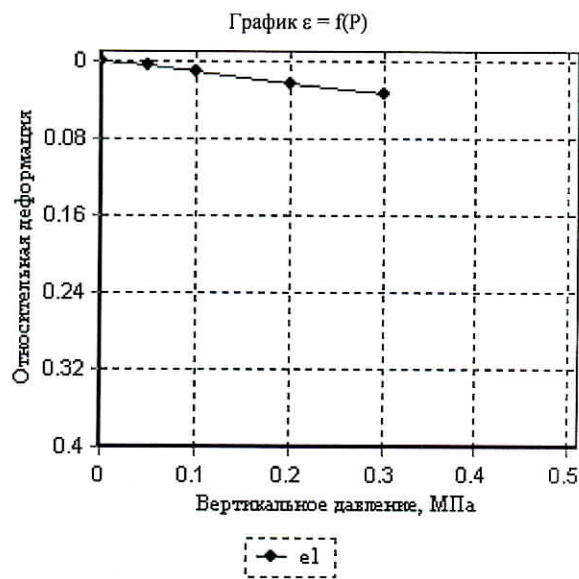
Окончание испытания: 01.11.2019 0:00:00

Структура грунта: не нарушена

Результаты испытания

Вертикальное давление, МПа P	Относит. деформация ε	Коеф. пористости e	Относит. деформ. (замоч.) ε ₁	Коеф. порист. (замоч.) e _z	Относит. просадочность δ
0.0			0.000	0.746	
0.05			0.005	0.737	
0.1			0.010	0.729	
0.2			0.024	0.704	
0.3			0.034	0.687	

Степень давления, МПа	Коеф. уплотнения	Модуль общ. деф., МПа	Модуль общ. деф. с m _k , МПа	Коеф. уплотнения (зам.)	Модуль общ. деф. (зам.), МПа	Модуль общ. деф. m _k (зам.), МПа
0.0 - 0.05				0.17	6.00	24.1
0.05 - 0.1				0.17	6.00	24.1
0.1 - 0.2				0.24	4.29	17.2
0.2 - 0.3				0.17	6.00	24.1



Модуль общ. деформации E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общ. деформации с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа:
Модуль общ. деформации(водонасыщ) E _{0.1-0.2} , МПа: 4.29
Модуль общ. деформации(водонасыщ) с учетом M _k E _{0.1-0.2} , МПа: 17.2
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Составил: Родионова И.Г.

Проверил: Тарасова Р.М.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164/19 и д.с.1- ИГИ-Т.2

Лист

23

ТАБЛИЦА Приложение И
результатов статистической обработки лабораторных определений характеристик грунтов
по инженерно-геологическим элементам
(ГОСТ 20522- 2012)

Объект: 164/19 и д.с.1

Наименование характеристики	Кол-во значений характеристики		Значения характеристики			Коэф. вариации	Коэф. надежности по грунту при доверительной вероятности		Расчетные значения характеристики при доверительной вероятности	
	общее	взятое в расчет	мин.	макс.	средн.		0.85	0.95	0.85	0.95
ИГЭ 1 Насыпной грунт (th_{IV})										
1. Плотность частиц грунта, г/см ³	10	10	2.60	2.69	2.64	0.013	1.007	1.013	2.63	2.61
2. Влажность природная, %	13	13	18.20	37.10	27.90	0.143	0.936	0.898	29.82	31.06
3. Плотность грунта прир. сложения, г/см ³	10	10	1.76	2.02	1.92	0.061	1.034	1.062	1.86	1.81
4. Плотность сухого грунта, г/см ³	10	10	1.31	1.71	1.50	0.124	1.069	1.131	1.40	1.33
5. Коэффициент пористости прир.	10	10	0.521	1.001	0.759	-	-	-	-	-
6. Влажность на границе текучести, %	13	13	31.10	45.30	37.95	0.118	0.966	0.945	39.29	40.16
7. Влажность на границе раскатывания, %	13	13	19.00	28.00	23.04	0.131	0.962	0.939	23.95	24.53
8. Число пластичности	13	13	12.10	18.90	14.91	0.137	0.961	0.937	15.52	15.92
9. Показатель текучести	13	13	-0.40	0.70	0.33	-	-	-	-	-
10. Коэффициент водонасыщения	10	10	0.90	0.95	0.92	0.028	0.987	0.978	0.93	0.94
11. Содержание органич. веществ, %	6	6	6.00	9.00	7.50	-	-	-	-	-
12. Пористость	10	10	34.27	50.02	40.41	-	-	-	-	-
ИГЭ 2 Суглинок тугопластичный (a(2t)_{III})										
1. Плотность частиц грунта, г/см ³	11	11	2.65	2.71	2.69	0.006	1.002	1.003	2.68	2.68
2. Влажность природная, %	33	33	21.40	28.40	23.83	0.073	0.987	0.979	24.15	24.35
3. Плотность грунта прир. сложения, г/см ³	11	11	1.91	2.03	1.97	0.021	1.007	1.012	1.96	1.95
4. Плотность сухого грунта, г/см ³	11	11	1.47	1.66	1.59	0.037	1.013	1.021	1.57	1.56
5. Коэффициент пористости прир.	11	11	0.621	0.839	0.689	0.101	0.968	0.949	0.712	0.726
6. Влажность на границе текучести, %	33	33	26.70	39.70	31.68	0.102	0.981	0.97	32.28	32.65
7. Влажность на границе раскатывания, %	33	33	17.40	23.90	20.09	0.072	0.987	0.979	20.35	20.52
8. Число пластичности	33	33	7.40	16.20	11.59	-	-	-	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164/19 и д.с.1 - ИГИ-Т.2

Лист

1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Наименование характеристики	Кол-во значений характеристики		Значения характеристики			Коэф. вариации	Коэф. надежности по грунту при доверительной вероятности		Расчетные значения характеристики при доверительной вероятности	
	общее	взятое в расчет	мин.	макс.	средн.		0.85	0.95	0.85	0.95
9. Показатель текучести	33	33	0.07	0.50	0.32	-	-	-	-	-
10. Коэффициент водонасыщения	11	11	0.91	0.99	0.93	0.023	0.992	0.987	0.94	0.95
11. Модуль деф. при P=0.1-0.2 МПа водонас., МПа	10	10	9.5	22.1	12.4	-	-	-	-	-
12. Удельное сцепление, МПа (водонас., конс.)	10	10	0.013	0.023	0.016	0.226	1.128	1.242	0.014	0.013
13. Тангенс угла внут. трения (водонас., конс.)	10	10	0.22(12.68°)	0.4(21.80°)	0.33(18.19°)	0.189	1.088	1.16	0.3(16.81°)	0.28(15.81°)
14. Пористость	11	11	38.30	45.63	41.34	0.056	1.019	1.032	40.57	40.07

ИГЭ 2а Суглинок мягкопластичный (а(2t)III)

1. Плотность частиц грунта, г/см3	14	14	2.66	2.70	2.68	0.005	1.001	1.002	2.68	2.67
2. Влажность природная, %	44	44	18.50	33.60	25.72	0.109	0.983	0.973	26.17	26.44
3. Плотность грунта прир. сложения, г/см3	14	14	1.89	2.07	1.99	0.021	1.006	1.01	1.98	1.97
4. Плотность сухого грунта, г/см3	14	14	1.45	1.75	1.58	0.042	1.012	1.02	1.56	1.55
5. Коэффициент пористости прир.	14	14	0.528	0.860	0.695	0.108	0.969	0.951	0.717	0.731
6. Влажность на границе текучести, %	44	44	20.70	38.10	29.68	0.121	0.981	0.97	30.24	30.59
7. Влажность на границе раскатывания, %	44	43	17.60	24.30	19.98	0.084	0.987	0.979	20.24	20.40
8. Число пластичности	44	44	3.10	15.10	9.70	-	-	-	-	-
9. Показатель текучести	44	44	0.27	0.87	0.59	-	-	-	-	-
10. Коэффициент водонасыщения	14	14	0.93	1.00	0.97	0.023	0.993	0.989	0.99	1.00
11. Модуль деф. при P=0.1-0.2 МПа естеств., МПа	10	10	7.0	14.7	8.2	-	-	-	-	-
12. Удельное сцепление, МПа (естеств., конс.)	10	10	0.007	0.013	0.010	0.135	1.250	1.660	0.008	0.006
13. Тангенс угла внут. трения (естеств., конс.)	10	10	0.3(16.70°)	0.42(23.03°)	0.37(20.56°)	0.183	1.027	1.062	0.36(20.02°)	0.35(19.36°)
15. Пористость	14	14	34.58	46.24	40.47	0.065	1.019	1.032	39.72	39.23

ИГЭ 2б Суглинок полутвердый (а(2t)III)

1. Плотность частиц грунта, г/см3	21	21	2.65	2.72	2.68	0.006	1.001	1.002	2.68	2.68
2. Влажность природная, %	56	56	19.20	29.30	23.56	0.093	0.987	0.98	23.87	24.05
3. Плотность грунта прир. сложения, г/см3	21	21	1.90	2.07	1.98	0.023	1.005	1.010	1.97	1.96
4. Плотность сухого грунта, г/см3	21	21	1.48	1.71	1.61	0.038	1.009	1.015	1.59	1.58
5. Коэффициент пористости прир.	21	21	0.588	0.818	0.672	0.095	0.979	0.966	0.687	0.696

Изн. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164/19 и д.с.1 - ИГИ-Т.2

Наименование характеристики	Кол-во значений характеристики		Значения характеристики			Коэф. вариации	Коэф. надежности по грунту при доверительной вероятности		Расчетные значения характеристики при доверительной вероятности	
	общее	взятое в расчет	мин.	макс.	средн.		0.85	0.95	0.85	0.95
6. Влажность на границе текучести, %	56	56	27.20	42.50	35.94	0.106	0.985	0.977	36.48	36.80
7. Влажность на границе раскатывания, %	56	56	16.90	26.60	21.72	0.099	0.986	0.978	22.02	22.20
8. Число пластичности	56	56	9.40	19.80	14.22	-	-	-	-	-
9. Показатель текучести	56	56	-0.07	0.33	0.13	-	-	-	-	-
10. Коэффициент водонасыщения	21	21	0.89	0.99	0.94	0.027	0.994	0.99	0.95	0.95
11. Модуль деф. при P=0.1-0.2 МПа водонас., МПа	9	9	8.4	17.3	14.1	-	-	-	-	-
12. Удельное сцепление, МПа (водонас., конс.)	9	9	0.013	0.020	0.016	0.16	1.063	1.140	0.015	0.014
13. Тангенс угла внут. трения (водонас., конс.)	9	9	0.25(14.04°)	0.43(23.03°)	0.35(19.29°)	0.179	1.071	1.124	0.33(18.10°)	0.31(17.29°)
14. Пористость	21	21	37.04	44.99	40.58	0.054	1.013	1.021	40.07	39.75

ИГЭ 8а Глина полутвердая (eC_{1up})

1. Плотность частиц грунта, г/см ³	10	10	2.66	2.70	2.69	0.004	1.002	1.003	2.69	2.68
2. Влажность природная, %	10	10	14.00	24.20	18.39	0.143	0.951	0.919	19.37	20.01
3. Плотность грунта прир. сложения, г/см ³	10	10	1.92	2.03	1.99	0.009	1.005	1.008	1.99	1.98
4. Плотность сухого грунта, г/см ³	10	10	1.55	1.74	1.67	0.036	1.015	1.025	1.64	1.63
5. Коэффициент пористости прир.	10	10	0.548	0.727	0.609	0.091	0.966	0.943	0.630	0.645
6. Влажность на границе текучести, %	10	10	19.30	63.50	34.67	0.141	0.884	0.821	39.21	42.22
7. Влажность на границе раскатывания, %	10	10	12.10	33.80	20.28	0.116	0.902	0.847	22.49	23.95
8. Число пластичности	10	10	12.90	29.70	19.27	-	-	-	-	-
9. Показатель текучести	10	10	-0.17	0.13	0.01	-	-	-	-	-
10. Коэффициент водонасыщения	10	10	0.80	0.89	0.83	0.04	0.983	0.971	0.85	0.86
11. Модуль деф. при P=0.1-0.2 МПа водонас., МПа	6	6	12.0	19.4	15.3	-	-	-	-	-
12. Удельное сцепление, МПа (водонас., конс.)	6	6	0.017	0.023	0.015	0.149	1.071	1.154	0.014	0.013
13. Тангенс угла внут. трения (водонас., конс.)	6	6	0.32(18.00°)	0.35(19.29°)	0.33(18.53°)	0.039	1.019	1.033	0.33(18.12°)	0.32(17.49°)
14. Пористость	10	10	35.41	37.50	36.76	0.029	1.014	1.024	36.27	35.90

Составил: Иванова А.И.

Проверил: Удалова О.О.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164/19 и д.с.1 - ИГИ-Т.2

Лист

3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение К

Договор № 164/19 и дс.1

ВЕДОМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ СКАЛЬНОГО ГРУНТА

Лаб. № пробы	65	66		
№ выработки	5	7		
Интервал отбора пробы, м	19.0	17.0		
№ ИГЭ	8	8		
Наименование и макроскопическое описание грунта	Известняк желтовато-серого цвета, слабыветрелый. Бурно вскипает в 10% HCl. Средней прочности. Не-размягчаемый	Известняк желтовато-серого цвета, слабыветрелый. Бурно вскипает в 10% HCl. Мало-прочный. Размягчаемый		
Плотность частиц грунта, г/см ³				
Влажность природная, %				
Плотность грунта, г/см ³	2.52; 2.54; 2.56	2.32; 2.46; 2.48		
Плотность сухого грунта, г/см ³				
Пористость, %				
Водопоглощение, %				
Размокание, %				
Предел прочности на одноосное сжатие, МПА	естеств. влажн.	42.00	43.80	
	воздушно-сухой	27.20	11.80	
	водонасыщ	0.85	0.55	
Коэффициент размягчаемости				
Марка породы по ГОСТ 25100-95				
Примечание	На сжатие испытывались образцы неправильной формы на приборе: приставка к ВСВ-25	На сжатие испытывались образцы неправильной формы на приборе: приставка к ВСВ-25		

Составил: Ясенская Н.Ю.

Проверил: Тарасова Р.М.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

1

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Приложение К

Договор № 164/19 и дс.1

ВЕДОМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ СКАЛЬНОГО ГРУНТА

Лаб. № пробы	7	11	19	
№ выработки	2(Арх.11730)	3(Арх.11730)	6(Арх.11730)	
Интервал отбора пробы, м	19.0	18.0	19.0	
№ ИГЭ	8	8	8	
Наименование и макроскопическое описание грунта	Известняк серого цвета, слабыветрелый, Бурно вскипает в 10% HCl. Прочный	Известняк серого цвета, слабыветрелый, Бурно вскипает в 10% HCl. Прочный	Известняк серого цвета, слабыветрелый, Бурно вскипает в 10% HCl. Прочный	
Плотность частиц грунта, г/см ³				
Влажность природная, %				
Плотность грунта, г/см ³	2.53; 2.53; 2.55	2.56; 2.56; 2.56	2.46; 2.54; 2.57	
Плотность сухого грунта, г/см ³				
Пористость, %				
Водопоглощение, %				
Размокание, %				
Предел прочности на одноосное сжатие, МПа	естеств. влажн.	75.90	57.30	82.60
	воздушно-сухой			
	водонасыщ	75.90	55.30	78.80
Коэффициент размягчаемости	1	0.96	0.95	
Марка породы по ГОСТ 25100-95				
Примечание	На сжатие испытывались образцы неправильной формы на приборе: приставка к ВСВ-25	На сжатие испытывались образцы неправильной формы на приборе: приставка к ВСВ-25	На сжатие испытывались образцы неправильной формы на приборе: приставка к ВСВ-25	

Составил: Родионова И.Г.

Проверил: Тарасова Р.М.

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

2

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Проба № 136

Выполнено АО «ТулаТИСИЗ»

Дог. 164/19 и д.с.1

№ выработки: 3

Осадок: большой

Глубина отбора пробы, м: 3.50

Запах: бензин

Условия фильтрации: Кф > 0.1

Нитриты: следы

Прозрачность: слабо опалесцирующая

Железо двухвалентное: есть

Цвет: без цвета

Железо трехвалентное: есть

Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO ₃	732.21	12.00	51.50
Cl	28.36	0.80	3.43
SO ₄	501.21	10.44	44.79
NO ₃	4.00	0.06	0.28
NO ₂			

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	336.67	16.80	72.10
Mg	38.89	3.20	13.74
Fe	0.30	0.01	0.05
NH ₄	2.10	0.12	0.50
Na+K	72.91	3.17	13.61

Сумма ионов, мг/л	1716.65
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	1350.55
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	
CO ₂ свободн., мг/л	30.80
CO ₂ агрессивн., мг/л	0.00
Окисляемость, мг/л	
Щелочность общ., мг-экв/л	12.00
Гумус, мг/л	

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	20.00	56.00
Карбонатная	12.00	33.60
Постоянная	8.00	22.40

pH	6.8
----	-----

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2008

	W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность	нет	нет	нет	нет
Водородный показатель	нет	нет	нет	нет
Агресс. углекислота	нет	нет	нет	нет
Магnezиальные соли	нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли	нет	нет	нет	нет
Едкие щёлочи	нет	нет	нет	нет
K SO ₄	Портландцемент	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет		
	периодическом	слабая		

Степень агрессивности по СП 28.13330.2012

К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода	средняя
--	---------

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий
Нитрат-ион	низкая	
Жёсткость общая	низкая	
Гумус		
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		средняя
Ион железа		низкая
<i>Наихудший показатель</i>	низкая	средняя

М 1.7 ————— HCO₃ 52 SO₄ 45 [Cl 3] ————— pH6.8
Ca 72 [Mg 14 Na 14]

Примечание: вода сульфатно-гидрокарбонатная кальциевая, слабосоленоватая, очень жёсткая (жёсткость карбонатная)

Изн. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.2						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

82

Проба № 137

Выполнено АО «ТулаТИСИЗ»

Дог.164/19 и д.с.1

№ выработки: 7

Глубина отбора пробы, м: 5.10

Условия фильтрации: Кф > 0.1

Прозрачность: слабо опалесцирующая

Цвет: без цвета

Осадок: большой
Запах: без запаха
Нитриты: есть
Железо двухвалентное: есть
Железо трехвалентное: есть

Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO ₃	488.14	8.00	49.10
Cl	77.99	2.20	13.51
SO ₄	288.87	6.01	36.92
NO ₃	4.00	0.06	0.40
NO ₂	0.50	0.01	0.07
CO ₃			

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	236.47	11.80	72.49
Mg	36.46	3.00	18.43
Fe	0.30	0.01	0.07
NH ₄	2.10	0.12	0.72
Na+K	31.05	1.35	8.29

Сумма ионов, мг/л	1165.88
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	921.81
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	
CO ₂ свободн., мг/л	26.40
CO ₂ агрессивн., мг/л	0.00
Окисляемость, мг/л	
Щелочность общ., мг-экв/л	8.00
Гумус, мг/л	

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	14.80	41.44
Карбонатная	8.00	22.40
Постоянная	6.80	19.04

pH 6.96

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность		нет	нет	нет	нет
Водородный показатель		нет	нет	нет	нет
Агресс. углекислота		нет	нет	нет	нет
Магнезиальные соли		нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли		нет	нет	нет	нет
Едкие щёлочи		нет	нет	нет	нет
K SO ₄	Портландцемент	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет			
	периодическом	слабая			

Степень агрессивности по СП 28.13330.2012

К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода	средняя
--	---------

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий
Нитрат-ион	низкая	
Жёсткость общая	низкая	
Гумус		
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		высокая
Ион железа		низкая
Наихудший показатель	низкая	высокая

M 1.2 ————— HCO₃ 49 SO₄ 37 [Cl 14] ————— pH7.0
Ca 72 [Mg 18 Na 8]

Примечание: вода сульфатно-гидрокарбонатная кальциевая, весьма слабосоленоватая, очень жёсткая (жёсткость карбонатная)

Изн. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

164/19 и д.с.1 - ИГИ-Т.2					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					2

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

83

Проба № 138

Выполнено АО «ТулаТИСИЗ»

Дог. 164/19 и д.с.1

№ выработки: 21

Глубина отбора пробы, м: 5.10

Осадок: большой
Запах: без запаха

Условия фильтрации: Кф > 0.1

Нитриты: есть

Прозрачность: слабо опалесцирующая

Железо двухвалентное: есть

Цвет: без цвета

Железо трехвалентное: есть

Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO ₃	451.52	7.40	30.39
Cl	68.15	1.92	13.94
SO ₄	761.69	15.86	65.11
NO ₃	4.00	0.06	0.26
NO ₂	1.50	0.03	0.13
CO ₃			

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	312.62	15.60	64.07
Mg	26.74	2.20	9.04
Fe	0.30	0.01	0.04
NH ₄	2.10	0.12	0.48
Na+K	147.66	6.42	26.37

Сумма ионов, мг/л	1743.58
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	1517.82
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	
CO ₂ свободн., мг/л	17.60
CO ₂ агрессивн., мг/л	0.00
Окисляемость, мг/л	
Щелочность общ., мг-экв/л	7.40
Гумус, мг/л	

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	17.80	49.84
Карбонатная	7.40	20.72
Постоянная	10.40	29.12

pH 6.60

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2008

	W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность	нет	нет	нет	нет
Водородный показатель	нет	нет	нет	нет
Агресс. углекислота	нет	нет	нет	нет
Магнезиальные соли	нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли	нет	нет	нет	нет
Едкие щёлочи	нет	нет	нет	нет
K SO ₄	Портландцемент	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет		
	периодическом	слабая		

Степень агрессивности по СП 28.13330.2012

К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода	средняя
--	---------

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий
Нитрат-ион	низкая	
Жёсткость общая	низкая	
Гумус		
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		высокая
Ион железа		низкая
Наихудший показатель	низкая	высокая

M 1.7 ————— SO₄ 65 HCO₃ 30 [Cl 4] ————— pH7.4
Ca 64 Na 26 [Mg 9]

Примечание: вода гидрокарбонатно-сульфатная натриево-кальциевая, слабосоленоватая, очень жёсткая (жёсткость постоянная)

Изн. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.2	Лист 3
------	---------	------	--------	-------	------	------------------------	-----------

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

84

Проба № 140

Выполнено АО «ТулаТИСИЗ»

Дог. 164/19 и д.с.1

№ выработки: 11

Глубина отбора пробы, м: 7.30

Осадок: незначительный

Запах: без запаха

Условия фильтрации: Кф > 0.1

Нитриты: есть

Прозрачность: слабо опалесцирующая

Железо двухвалентное: есть

Цвет: без цвета

Железо трехвалентное: есть

Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO ₃	536.95	8.80	58.97
Cl	42.54	1.20	8.04
SO ₄	232.91	4.85	32.49
NO ₃	4.00	0.06	0.43
NO ₂	0.50	0.01	0.07
CO ₃			

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	200.40	10.00	67.03
Mg	38.89	3.20	21.46
Fe	0.30	0.01	0.07
NH ₄	1.20	0.07	0.45
Na+K	37.72	1.64	10.99

Сумма ионов, мг/л	1095.41
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	826.94
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	
CO ₂ свободн., мг/л	39.60
CO ₂ агрессивн., мг/л	0.00
Окисляемость, мг/л	
Щелочность общ., мг-экв/л	8.80
Гумус, мг/л	

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	13.20	36.96
Карбонатная	8.80	24.64
Постоянная	4.40	12.32

pH 6.52

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2008

	W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность	нет	нет	нет	нет
Водородный показатель	нет	нет	нет	нет
Агресс. углекислота	нет	нет	нет	нет
Магнезиальные соли	нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли	нет	нет	нет	нет
Едкие щёлочи	нет	нет	нет	нет
K SO ₄	Портландцемент	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет		
	периодическом	слабая		

Степень агрессивности по СП 28.13330.2012

К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода	средняя
--	---------

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий
Нитрат-ион	низкая	
Жёсткость общая	низкая	
Гумус		
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		средняя
Ион железа		низкая
Наихудший показатель	низкая	средняя

M 1.1 ————— HCO₃ 59 SO₄ 32 [Cl 8] ————— pH6.5
Ca 67 [Mg 21 Na 11]

Примечание: вода сульфатно-гидрокарбонатная магниевно-кальциевая, весьма слабосоленоватая, очень жёсткая (жёсткость карбонатная)

Изн. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.2

Лист

4

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

85

Проба № 139

Выполнено АО «ТулаТИСИЗ»

Дог. 164/19 и д.с.1

№ выработки: 8

Осадок: большой

Глубина отбора пробы, м: 7.00

Запах: без запаха

Условия фильтрации: Кф > 0.1

Нитриты: есть

Прозрачность: слабо опалесцирующая

Железо двухвалентное: есть

Цвет: без цвета

Железо трехвалентное: есть

Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO ₃	414.92	6.80	38.43
Cl	63.81	1.80	10.17
SO ₄	433.31	9.02	50.98
NO ₃	4.00	0.06	0.36
NO ₂	0.50	0.01	0.06
CO ₃			

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	264.53	13.20	74.63
Mg	34.03	2.80	15.83
Fe	0.30	0.01	0.06
NH ₄	3.00	0.17	0.94
Na+K	34.73	1.51	8.54

Сумма ионов, мг/л	1253.13
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	1045.67
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	
CO ₂ свободн., мг/л	30.80
CO ₂ агрессивн., мг/л	0.00
Окисляемость, мг/л	
Щелочность общ., мг-экв/л	6.80
Гумус, мг/л	

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	16.00	44.80
Карбонатная	6.80	19.04
Постоянная	9.20	25.76

pH | 6.61

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2008

	W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность	нет	нет	нет	нет
Водородный показатель	нет	нет	нет	нет
Агресс. углекислота	нет	нет	нет	нет
Магнезиальные соли	нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли	нет	нет	нет	нет
Едкие щёлочи	нет	нет	нет	нет
K SO ₄	Портландцемент	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет
K ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет		
	периодическом	слабая		

Степень агрессивности по СП 28.13330.2012

К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода	средняя
--	---------

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий
Нитрат-ион	низкая	
Жёсткость общая	низкая	
Гумус		
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		высокая
Ион железа		низкая
<i>Наихудший показатель</i>	низкая	высокая

M 1.3 ————— SO₄ 51 HCO₃ 38 [Cl 10] ————— pH6.6
Ca 75 [Mg 16 Na 9]

Примечание: вода гидрокарбонатно-сульфатная кальциевая, весьма слабосолоноватая, очень жёсткая (жёсткость постоянная)

Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.2						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 1

Дог. 164/19 и д.с.1

№ выработки: 1

Глубина отбора образца, м: 1.50

Тип грунта:

Отношение грунта и воды 1:5

№ ИГЭ

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	4.60	0.13	0.0046
SO_4	87.00	1.81	0.087
NO_3	0.40	0.01	0.0004
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0.20	0.01	0.0002
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0.02
pH	7.68

Средняя плотность катодн. тока, A/m^2 (лаб)	0.064
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	9.4

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	
СП 34.13330.2012	

Наименование типа засоления

--	--

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь
Гумус	средняя		
Нитрат-ион	средняя		
Водородный показатель	средняя	средняя	
Хлор-ион		средняя	
Ион железа		низкая	
Средняя плотность катодн. тока (лаб)			средняя
Удельное эл. сопротивление (лаб)			высокая
Наихудший показатель	средняя	средняя	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	средняя	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14
К ж/б конструкциям		слабая	слабая		

Составил: Тарасова Р.М.

Проверил: Тарасова Р.М.

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

164/19 и д.с.1 - ИГИ-Т.2

Лист

1

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

87

Образец № 2

Дог.164/19 и д.с.1

№ выработки: 4

Глубина отбора образца, м: 2.00

Тип грунта:

Отношение грунта и воды 1:5

№ ИГЭ

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO ₃			
Cl	5.50	0.16	0.0055
SO ₄	78.00	1.62	0.078
NO ₃	0.40	0.01	0.0004
CO ₃			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0.20	0.01	0.0002
Na+K			
NH ₄			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0.019
pH	7.8

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	0.071
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	12.6

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	
СП 34.13330.2012	

Наименование типа засоления

--	--

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь
Гумус	средняя		
Нитрат-ион	средняя		
Водородный показатель	средняя	средняя	
Хлор-ион		высокая	
Ион железа		низкая	
Средняя плотность катодн. тока (лаб)			средняя
Удельное эл. сопротивление (лаб)			высокая
<i>Наихудший показатель</i>	средняя	высокая	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	средняя	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14
К ж/б конструкциям		нет	нет		

Составил: Тарасова Р.М.

Проверил: Тарасова Р.М.

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164/19 и д.с.1 - ИГИ-Т.2

Лист

2

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

88

Образец № 3

Дог. 164/19 и д.с.1

№ выработки: 5
Глубина отбора образца, м: 1.00

Тип грунта:
Отношение грунта и воды 1:5
№ ИГЭ

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	5.00	0.14	0.0050
SO_4	73.00	1.52	0.073
NO_3	0.40	0.01	0.0004
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0.20	0.01	0.0002
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0.018
pH	7.74

Средняя плотность катодн. тока, A/m^2 (лаб)	0.064
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	20.9

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	
СП 34.13330.2012	

Наименование типа засоления

--	--

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь
Гумус	средняя		
Нитрат-ион	средняя		
Водородный показатель	средняя		
Хлор-ион			
Ион железа			
Средняя плотность катодн. тока (лаб)			
Удельное эл. сопротивление (лаб)		средняя	
<i>Наихудший показатель</i>	средняя	средняя	средняя

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	средняя	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14
К ж/б конструкциям		нет	нет		

Составил: Тарасова Р.М.

Проверил: Тарасова Р.М.

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

164/19 и д.с.1 - ИГИ-Т.2

Лист

3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

89

Образец № 4

Дог. 164/19 и д.с.1

№ выработки: 28

Глубина отбора образца, м: 1.50

Тип грунта:

Отношение грунта и воды 1:5

№ ИГЭ

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	5.00	0.14	0.0050
SO_4	136.00	2.83	0.136
NO_3	0.40	0.01	0.0004
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0.20	0.01	0.0002
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0.021
pH	8.09

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	0.066
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	4.3

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	
СП 34.13330.2012	

Наименование типа засоления

--	--

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь
Гумус	высокая		
Нитрат-ион	средняя		
Водородный показатель	средняя	средняя	
Хлор-ион		средняя	
Ион железа		низкая	
Средняя плотность катодн. тока (лаб)			средняя
Удельное эл. сопротивление (лаб)			высокая
<i>Наихудший показатель</i>	высокая	средняя	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	сильная	слабая	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14
К ж/б конструкциям		слабая	слабая		

Составил: Тарасова Р.М.

Проверил: Тарасова Р.М.

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

164/19 и д.с.1 - ИГИ-Т.2

Лист

4

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

90

Образец № 5

Дог. 164/19 и д.с.1

№ выработки: 8
Глубина отбора образца, м: 2.00

Тип грунта:
Отношение грунта и воды 1:5
№ ИГЭ

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	5.50	0.16	0.0055
SO_4	126.00	2.62	0.126
NO_3	0.40	0.01	0.0004
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0.20	0.01	0.0002
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0.021
pH	7.47

Средняя плотность катодн. тока, A/m^2 (лаб)	0.068
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	8.3

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	
СП 34.13330.2012	

Наименование типа засоления

--	--

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь
Гумус	высокая		
Нитрат-ион	средняя		
Водородный показатель	низкая	низкая	
Хлор-ион			
Ион железа			
Средняя плотность катодн. тока (лаб)			низкая
Удельное эл. сопротивление (лаб)			средняя
<i>Наихудший показатель</i>	высокая	высокая	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

К бетонам		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
	Портландцемент		сильная	слабая	нет	нет
Шлакопорт-цемент		нет	нет	нет	нет	нет
Сульфатостойкие		нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

	W4	W6	W8	W10-W14
К ж/б конструкциям	слабая	слабая		

Составил: Тарасова Р.М.

Проверил: Тарасова Р.М.

Изн. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.2

Лист

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

91

Образец № 6

Дог. 164/19 и д.с.1

№ выработки: 11

Глубина отбора образца, м: 1.50

Тип грунта:

Отношение грунта и воды 1:5

№ ИГЭ

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	4.20	0.12	0.0042
SO_4	134.00	2.79	0.134
NO_3	0.40	0.01	0.0004
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0.20	0.01	0.0002
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0.020
pH	9.22

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	0.065
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	16.6

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	
СП 34.13330.2012	

Наименование типа засоления

--	--

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь
Гумус	средняя		
Нитрат-ион	средняя		
Водородный показатель	высокая		
Хлор-ион			
Ион железа			
Средняя плотность катодн. тока (лаб)			
Удельное эл. сопротивление (лаб)		средняя	
<i>Наихудший показатель</i>	высокая	высокая	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	сильная	слабая	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14
К ж/б конструкциям		слабая	слабая		

Составил: Тарасова Р.М.

Проверил: Тарасова Р.М.

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.2

Лист

6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

92

Образец № 7

Дог. 164/19 и д.с.1

№ выработки: 14

Глубина отбора образца, м: 1.50

Тип грунта:

Отношение грунта и воды 1:5

№ ИГЭ

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	5.00	0.14	0.0050
SO_4	169.00	3.52	0.169
NO_3	0.40	0.01	0.0004
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0.20	0.01	0.0002
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0.021
pH	7.33

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	0.067
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	9.4

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	
СП 34.13330.2012	

Наименование типа засоления

--	--

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь
Гумус	высокая		
Нитрат-ион	средняя		
Водородный показатель	низкая	низкая	
Хлор-ион		средняя	
Ион железа		низкая	
Средняя плотность катодн. тока (лаб)			средняя
Удельное эл. сопротивление (лаб)			высокая
<i>Наихудший показатель</i>	высокая	средняя	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

К бетонам		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
	Портландцемент		сильная	средняя	нет	нет
Шлакопорт-цемент		слабая	нет	нет	нет	нет
Сульфатостойкие		нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

	W4	W6	W8	W10-W14
К ж/б конструкциям	слабая	слабая		

Составил: Тарасова Р.М.

Проверил: Тарасова Р.М.

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.2

Лист

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

7

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

93

Образец № 8

Дог. 164/19 и д.с.1

№ выработки: 19
Глубина отбора образца, м: 2.00

Тип грунта:
Отношение грунта и воды 1:5
№ ИГЭ

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	5.00	0.14	0.0050
SO_4	135.00	2.81	0.135
NO_3	0.50	0.01	0.001
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0.20	0.01	0.0002
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0.020
pH	7.43

Средняя плотность катодн. тока, A/m^2 (лаб)	0.067
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	9.7

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	
СП 34.13330.2012	

Наименование типа засоления

--	--

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь
Гумус	средняя		
Нитрат-ион	средняя		
Водородный показатель	низкая		
Хлор-ион			
Ион железа			
Средняя плотность катодн. тока (лаб)			
Удельное эл. сопротивление (лаб)		средняя	
<i>Наихудший показатель</i>	средняя	средняя	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

К бетонам		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
	Портландцемент	сильная	слабая	нет	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет	
Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет	

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

	W4	W6	W8	W10-W14
К ж/б конструкциям	слабая	слабая		

Составил: Тарасова Р.М.

Проверил: Тарасова Р.М.

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.2

Лист

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

8

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

94

Образец № 9

Дог. 164/19 и д.с.1

№ выработки: 25

Глубина отбора образца, м: 2.00

Тип грунта:

Отношение грунта и воды 1:5

№ ИГЭ

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO ₃			
Cl	4.60	0.13	0.0046
SO ₄	71.00	1.48	0.071
NO ₃	0.50	0.01	0.001
CO ₃			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	0.20	0.01	0.0002
Na+K			
NH ₄			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0.019
pH	7.49

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	0.065
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	17.6

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	
СП 34.13330.2012	

Наименование типа засоления

--	--

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь
Гумус	средняя		
Нитрат-ион	средняя		
Водородный показатель	низкая	низкая	
Хлор-ион		средняя	
Ион железа		низкая	
Средняя плотность катодн. тока (лаб)			средняя
Удельное эл. сопротивление (лаб)			высокая
<i>Наихудший показатель</i>	средняя	средняя	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	средняя	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14
К ж/б конструкциям		нет	нет		

Составил: Тарасова Р.М.

Проверил: Тарасова Р.М.

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

164/19 и д.с.1-ИГИ-Т.2

Лист

9

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Абс.отметка устья скважины 180.46 м

Дата проходки 20.08.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м
								Появление	Установление	
1.0	thiv	1.20	1.20	179.26		1	Насыпной грунт: почвенно-растительный слой (газон), с гл. 0.05м - щебень известняка, с гл. 0.30 м- песок, с гл. 0.60 м - смесь мягкопластичного суглинистого материала, дресвы и щебня известняка, битого кирпича, стекла, неперегнившей древесины до 10-15%.	4.00	176.46 4.00	23.08.19
2.0		4.50	3.30	175.96		1				
3.0						13.10	8.60			
4.0	14.50	1.40	165.96	26	Суглинок зеленовато-серый, полутвердый, пылеватый, с гнездами ожелезнений, с гл.14.0м- буровато-серый.					
5.0				17.70		3.20	162.76	26	Суглинок темно-серый, полутвердый, пылеватый, с линзами глины.	
6.0	18.0	2.30	160.46		8a			Глина желтая, твердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 25%.		
7.0										
8.0										
9.0										
10.0										
11.0	a(2t)m									
12.0										
13.0										
14.0										
15.0										
16.0										
17.0										
18.0										
19.0	eCup									
20.0										

Составил Крохалева

Проверил Удалова

Инв. N погр. Погр. и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

1

Скважина № 16419д/с1 - 2

Абс.отметка устья скважины 180.37 м

Дата проходки 23.08.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора проб, м
								Появление	Установление	
1.0	thiv	2.70	2.70	177.67		1	Насыпной грунт: почвенно-растительный слой (газон), с гл.0.05м- щебень известняка, с гл.0.2м- песок желтый, пылеватый, маловлажный, с гл.2.4м- смесь тугопластичного суглинистого материала серого и темно-серого.			
2.0										
3.0						1	Насыпной грунт: смесь полутвердого суглинистого материала бурого и темно-бурого, с гл. 3.6 м- тугопластичный, с гл. 4.6м - темно-серый, мягкопластичный, с дрсвой известняка до 5 %.	4.60	175.77 4.60	3.0 3.2
4.0										
5.0		5.20	2.50	175.17		2	Суглинок темно-серый, тугопластичный с прослоями мягкопластичного, иловатый, пылеватый.		26.08.19	5.0
6.0										
7.0		6.00	0.80	174.37		26	Суглинок бурый, с гнездами зеленовато-серого, полутвердый, пылеватый, с гл.7.0м- бурый, с гнездами ожелезнений.			7.5 7.7
8.0										
9.0		8.30	2.30	172.07		2	Суглинок бурый, тугопластичный, пылеватый, с гнездами ожелезнений, с гл. 11.50 м - зеленовато-серый.			10.0 10.2
10.0										
11.0		13.00	4.70	167.37		26	Суглинок зеленовато-серый, полутвердый, пылеватый, с гнездами ожелезнений, с гл. 15.00 м - песчанистый.			14.5
12.0										
13.0	a(2l)ш					26	Суглинок бурый, тугопластичный, пылеватый, с гнездами ожелезнений, с гл. 11.50 м - зеленовато-серый.			
14.0										
15.0						26	Суглинок бурый, тугопластичный, пылеватый, с гнездами ожелезнений, с гл. 11.50 м - зеленовато-серый.			
16.0										
17.0						26	Суглинок бурый, тугопластичный, пылеватый, с гнездами ожелезнений, с гл. 11.50 м - зеленовато-серый.			
18.0										
19.0	eCup	18.60	5.60	161.77		8a	Глина буровато-серая, полутвердая, известковистая, с дрсвой и щебнем известняка до 20 - 25 %.			
20.0										

Составил Крохалева

Проверил Удалова

Инв. N погр.	Взам. инв. N
Погр. и дата	
Изм.	Дата

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Абс.отметка устья скважины 180.60 м

Дата проходки 15.08.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м	
								Появление	Установление		
1.0	thiv					1	Насыпной грунт: смесь почвенно-растительного слоя, суглинистого материала, с гл.0.10м- песок желтый, с гл.0.30м- смесь тугопластичного суглинистого материала темно-серого, дресвы и щебня известняка, битого кирпича, стекла, строительного мусора до 15%.	3.50	177.10 3.50	3.0	
2.0		2.30	2.30	178.30		1					
3.0		3.20	0.90	177.40		64	Насыпной грунт: смесь тугопластичного суглинистого материала темно-серого, со специфическим запахом.	16.08.19		4.5	
4.0		4.00	0.80	176.60		6	Суглинок серый, мягкопластичный с прослоями тугопластичного, пылеватый, со специфическим запахом.				
5.0	a(2t)ш					7	Суглинок серый, мягкопластичный, пылеватый, со специфическим запахом, с гл.7.4м- светло-бурый, с прослоями тугопластичного, с гнездами ожелезнений.			6.5	
6.0											8
7.0											
8.0											2a
9.0					2	Суглинок темно-серый, тугопластичный, пылеватый.			8.5		
10.0											
11.0		11.40	7.40	169.20		9				11.0	
12.0						10	Суглинок светло-бурый, полутвердый, пылеватый, с гнездами ожелезнений, с линзами глины, с гл. 15.00 м - песчанистый.			14.0	
13.0											
14.0		13.90	2.50	166.70							
15.0						26					
16.0											
17.0		17.10	3.20	163.50							
18.0	eCup					8a	Глина желто-серая, полутвердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 20 - 25%.				
19.0											
20.0	Cup	20.00	2.90	160.60		8	Известняк желтовато-серый, трещиноватый, средней прочности.				
21.0		21.00	1.00	159.60							

Составил Крохалева

Проверил Удалова

Инв. N погр. / Погр. и дата / Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

3

Скважина № 16419д/с1 - 4

Абс.отметка устья скважины 180.56 м

Дата проходки 19.08.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора проб, м
								Появление	Установление	
1.0	th _{iv}	0.90	0.90	179.66		1	Насыпной грунт: почвенно-растительный слой (газон), с гл. 0.20 м- смесь песка и суглинистого материала, щебня известняка до 5 % и единичным включением бытового мусора.	3.70	176.86 3.70	4.5 4.7
2.0		1	Насыпной грунт: смесь тугопластичного суглинистого материала темно-серого, дресвы и щебня известняка и битого кирпича до 10-15 %.							
3.0	3.50	2.60	177.06							
4.0	a(2t) _{III}	4.10	0.60	176.46		2	Суглинок бурый, тугопластичный, пылеватый, с гнездами ожелезнений.	23.08.19	8.0	
5.0		902	2a	Суглинок бурый, мягкопластичный, пылеватый, с гнездами ожелезнений, с гл.7.3м- светло-бурый, с гл. 10.2 м- зеленовато-серый.						
6.0		11								
7.0										
8.0										
9.0	12		2	Суглинок зеленовато-серый, тугопластичный с прослоями полутвердого, пылеватый, с гл. 13.0 м- буровато-серый.						
10.0										
11.0	11.50	7.40	169.06							
12.0	13	26	Суглинок темно-серый, полутвердый, пылеватый.	15.0						
13.0					3	Песок серый, мелкий, средней плотности, водонасыщенный, с дресвой и щебнем известняка до 20%.				
14.0							8a	Глина желто-серая, полутвердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 20 - 25 %.		
15.0	8	Известняк желто-серый, трещиноватый, средней прочности, заполнитль - известковистая глина.								
16.0			14.40	2.90	166.16					
17.0			15.50	1.10	165.06					
18.0	eC _{up}	16.50	1.00	164.06		8a	Глина желто-серая, полутвердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 20 - 25 %.	17.5 17.7		
19.0		19.00	2.50	161.56						
20.0	C _{up}	20.00	1.00	160.56		8	Известняк желто-серый, трещиноватый, средней прочности, заполнитль - известковистая глина.			

Составил Крохалева

Проверил Удалова

Инв. N погр. Погр. и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------


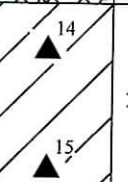

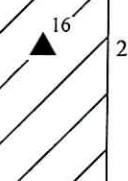
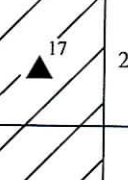
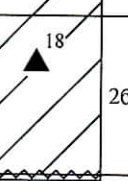
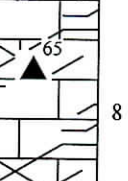
164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Скважина № 16419д/с1 - 5

100

Абс.отметка устья скважины 178.70 м

Дата проходки 16.08.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м
								Появление	Установление	
1.0 2.0	th _{iv}	2.30	2.30	176.40		1	Насыпной грунт: почвенно-растительный слой (газон), с гл. 0.10 м - смесь полутвердого суглинистого материала темно-серого, с гнездами бурого, с дрсвой известняка и битого кирпича до 5 %, с гл. 1.7 м - однородный.			
3.0 4.0						2	Суглинок бурый, тугопластичный с прослоями полутвердого, пылеватый, с гнездами ожелезнений.			3.0
4.0 5.0		4.70	2.40	174.00						4.5
5.0 6.0						2a	Суглинок бурый, мягкопластичный, пылеватый, с гнездами ожелезнений, с гл .6.0 м - светло-бурый, с гл. 10.0 м - зеленовато-серый.	5.30	173.40 5.30	
6.0 7.0										7.5
9.0 10.0	a(2t) _ш	10.10	5.40	168.60						
11.0 12.0		11.80	1.70	166.90		2	Суглинок зеленовато-серый, тугопластичный с прослоями полутвердого, пылеватый.			11.2
13.0 14.0		13.80	2.00	164.90		26	Суглинок темно-серый, полутвердый, пылеватый.			
14.0 15.0						26	Суглинок бурый, полутвердый с прослоями тугопластичного, песчаный.			14.5
15.0 16.0		15.80	2.00	162.90						
16.0 17.0	eC _{up}	16.80	1.00	161.90		8a	Глина бурая, твердая, известковистая, с дрсвой и щебнем известняка до 20-25 %.			
17.0 18.0	C _{up}					8	Известняк желтовато-серый, трещиноватый, средней прочности, с прослоями известковистой глины мощностью 0.05-0.10м.			18.0
20.0		20.00	3.20	158.70						

Выполнено АО "УралГИС/ЭЗ"

Составил Крохалева

Проверил Удалова

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

5

Инв. N подг.	Взам. инв. N
Погр. и дата	
Изм.	Кол.уч.
Лист	Нрок
Подпись	Дата

Скважина № 16419д/с1 - 6

Абс.отметка устья скважины 178.62 м

Дата проходки 16.08.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м
								Появление	Установление	
1.0	th _{iv}	1.60	1.60	177.02		1	Насыпной грунт: почвенно-растительный слой (газон), с гл. 0.1 м - песок желтый, пылеватый, с гл 0.3 м - смесь тугопластичного суглинистого материала темно-серого.			
2.0						2	Суглинок бурый, тугопластичный с прослоями полутвердого, пылеватый, с гнездами ожелезнений.			3.0
3.0		3.60	2.00	175.02						
4.0										
5.0						2a	Суглинок бурый, мягкопластичный с прослоями тугопластичного, пылеватый, с гнездами ожелезнений.	5.20	173.42 5.20	5.0
6.0									19.08.19	
7.0						2a	Суглинок зеленовато-серый, мягкопластичный с прослоями текучепластичного, пылеватый.			7.0
8.0		8.00	4.40	170.62						
9.0	a(2t) _{III}					2a	Суглинок зеленовато-серый, тугопластичный, пылеватый.			9.0
10.0		10.50	2.50	168.12						
11.0						2	Суглинок зеленовато-серый, тугопластичный, пылеватый.			11.0
12.0		12.10	1.60	166.52						
13.0		13.00	0.90	165.62		2б	Суглинок темно-серый, полутвердый, пылеватый.			12.5
14.0										
15.0						2б	Суглинок бурый, полутвердый, песчанистый.			14.5
16.0	eC _{up}	16.00	3.00	162.62		8a	Глина желто-бурая, твердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 20-25 %.			
17.0		17.00	1.00	161.62						
18.0	C _{up}					8	Известняк желтовато-серый, трещиноватый, средней прочности, с прослоями малопрочного, с заполнителем известковистой глиной до 15-20 %.			
19.0										
20.0		20.00	3.00	158.62						

Выполнено АО "УралГИСНИЗ"

Составил Крохалева

Проверил Удалова

Инв. N подп.	Погр. и дата	Взам. инв. N

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nгод	Подпись	Дата

Скважина № 16419д/с1 - 7

Абс.отметка устья скважины 178.64 м

Дата проходки 19.08.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м
								Появление	Установление	
1.0	thiv					1	Насыпной грунт: почвенно-растительный слой (газон), с гл.0.10м- смесь суглинистого материала и песка, с гл.0.30м- смесь полутвердого суглинистого материала темно-серого, с дрсвой и щебнем известняка и шлака до 10%.			
2.0		2.00	2.00	176.64		26	Суглинок бурый, полутвердый, пылеватый.			2.5 2.7
3.0										
4.0		3.50	1.50	175.14		2	Суглинок светло-бурый, тугопластичный, пылеватый.			4.5 4.7
5.0		4.90	1.40	173.74				5.10	173.54 5.10	
6.0						2a	Суглинок серый, мягкопластичный с прослоями текучепластичного, пылеватый, с гнездами ожелезнений, с гл.7.50м- светло-бурый, с гл.9.40м- зеленовато-серый.		20.08.19	6.5 6.7
7.0										
8.0										
9.0	a(2t)ш									
10.0		9.70	4.80	168.94		2	Суглинок зеленовато-серый, тугопластичный, пылеватый, с гнездами ожелезнений.			10.5 10.7
11.0		11.10	1.40	167.54						
12.0						26	Суглинок темно-серый, полутвердый, пылеватый.			11.5 11.7
13.0										
14.0						26	Суглинок бурый, полутвердый, песчанистый.			
15.0										
16.0	eCup	15.50	3.00	163.14						
17.0						8a	Глина бурая, с гнездами светло-серой, твердая, известковистая, с дрсвой и щебнем известняка до 20%.			
18.0										
19.0	Cup	17.20	1.70	161.44		8	Известняк желто-серый, трещиноватый, малопрочный, с заполнителем известковистой глиной до 25-30%.			19.0
20.0		20.00	2.80	158.64						

Выполнено АО "УлалИСИЗ"

Составил Крохалева

Проверил Удалова

Инв. N погр. Погр. и дата Взам. инв. N

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

Изм. Кол.уч. Лист Ngok Подпись Дата

7

Скважина № 16419д/с1 - 8

Абс.отметка устья скважины 181.26 м

Дата проходки 10.10.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м
								Появление	Установление	
1.0	th _{iv}	3.20	3.20	178.06		1	Насыпной грунт: почвенно-растительный слой (газон), с гл. 0.10 м - смесь полутвердого суглинистого материала, битого кирпича, дресвы и щебня известняка до 15%, с обломками бетона, остатками неперегнившей древесины, с гл. 2.60 м - со специфическим запахом			
2.0										
3.0										
4.0	a(2t) _m	4.80	1.60	176.46		2б	Суглинок бурый, полутвердый с прослоями твердого, пылеватый	7.00	174.26 7.00	14.10.19
5.0										
6.0		6.70	1.90	174.56		2	Суглинок светло-серый, тугопластичный, пылеватый, с гл. 5.50 - светло-бурый.			
7.0										
8.0		12.30	5.60	168.96		2а	Суглинок светло-бурый, мягкопластичный, пылеватый			
9.0										
10.0		13.00	0.70	168.26		2	Суглинок зеленовато-серый, тугопластичный, пылеватый.			
11.0										
12.0		14.60	1.60	166.66		2б	Суглинок серый, полутвердый, пылеватый			
13.0										
14.0	16.00	1.40	165.26		2б	Суглинок темно-серый, полутвердый, пылеватый				
15.0										
16.0	18.00	2.00	163.26		2б	Суглинок буровато-серый, полутвердый, песчанистый.				
17.0										
18.0	18.70	0.70	162.56		3	Песок серый, мелкий, водонасыщенный, с дресвой и щебнем известняка и кремня до 10 %				
19.0										
20.0	eC _{up}	20.00	1.30	161.26		8а	Глина желто-бурая, твердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 20-25 %, с единичными прослоями известняка мощностью 0.05-0.10 м			

Инв. N подг. | Подг. и дата | Взам. инв. N

Составил Иванова А.И

Проверил Удалова О.О.

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

8

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок	Подпись	Дата

Скважина № 16419д/с1 - 9

Абс.отметка устья скважины 181.18 м

Дата проходки 11.10.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м
								Появление	Установление	
1.0	th _{iv}	3.00	3.00	178.18		1	Насыпной грунт: почвенно-растительный слой (газон), с глубины 0.10 м - смесь полутвердого суглинистого материала, щебня известняка и битого кирпича до 15-20%, с глубины 2.10 м - включений до 25%.			
2.0										
3.0										
4.0	a(2t) _m	4.60	1.60	176.58		26	Суглинок бурый, полутвердый, пылеватый			
5.0										
6.0										
7.0										
8.0										
9.0										
10.0										
11.0										
12.0										
13.0										
14.0	eC _{up}	12.00	4.60	169.18		2a	Суглинок светло-бурый, мягкопластичный, пылеватый, с глубины 9.40 м - светло-серый.			
15.0										
16.0										
17.0										
18.0										
19.0										
20.0										
21.0										
22.0										
23.0										
24.0	eC _{up}	16.00	2.30	165.18		26	Суглинок темно-серый, полутвердый, пылеватый, с прослоями глины.			
25.0										
26.0	eC _{up}	17.00	1.70	163.48		26	Суглинок бурый, полутвердый, песчанистый, с глубины 16.70 м - с гнездами песка.			
27.0										
28.0	eC _{up}	18.50	0.80	162.68		3	Песок серый, средней крупности, водонасыщенный, средней плотности, с дресвой и щебнем известняка и кремня до 25%			
29.0										
30.0	eC _{up}	20.00	1.50	161.18		8a	Глина желто-бурая, твердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 20-25 %			
31.0										

Инв. N подг. | Погр. и дата | Взам. инв. N

Составил Иванова А.И

Проверил Удалова О.О.

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист


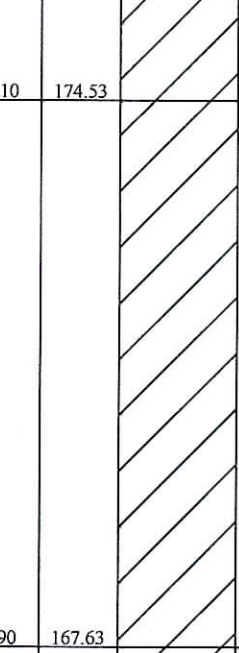

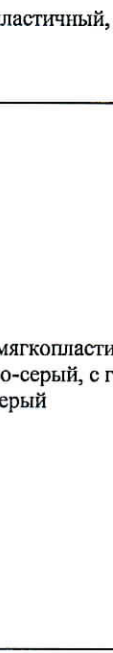
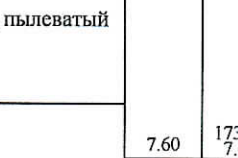

9

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

Скважина № 16419д/с1 - 10

Абс.отметка устья скважины 181.43 м

Дата проходки 14.10.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подолв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подолв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м
								Появление	Установление	
1.0	thiv	3.40	3.40	178.03		1	Насыпной грунт: почвенно-растительный слой (газон), с гл. 0.10 м - смесь тугопластичного суглинистого материала темно-бурого и темно-серого, дресвы и щебня известняка и битого кирпича до 15%, в интервале 1.60 - 2.10 м - бетон			
2.0										
3.0										
4.0	a(2t)III	4.80	1.40	176.63		26	Суглинок бурый, полутвердый с прослоями твердого, пылеватый, с гл. 4.20 м - светло-бурый.			
5.0										
6.0										
7.0										
8.0										
9.0	2a	6.90	2.10	174.53		2	Суглинок светло-бурый, тугопластичный, пылеватый			
10.0										
11.0										
12.0										
13.0										
14.0	26	13.80	6.90	167.63		26	Суглинок бурый, полутвердый, пылеватый, с гл. 14.50 м - серый, с гл. 15.30 м - темно-серый.			
15.0										
16.0										
17.0										
18.0										
19.0	eCup	18.50	2.70	162.93		26	Суглинок бурый, полутвердый, песчанистый, с гл. 17.0 м - с гнездами водонасыщенного песка, с дресвой и щебнем известняка и кремня до 5-10 %			
20.0										
20.0	8a	20.00	1.50	161.43		8a	Глина желто-бурая, твердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 20-25 %			
20.0										

7.60 173.83
7.60

15.10.19

Инв. N подп. Подп. и дата Взам. инв. N

Составил Иванова

Проверил Удалова О.О.



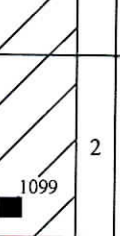


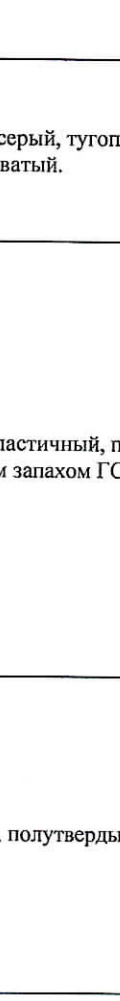

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок	Подпись	Дата

Скважина № 16419д/с1 - 11

Абс.отметка устья скважины 181.42 м

Дата проходки 10.10.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод						
								Появление	Установление	Глубина отбора пробы, м				
1.0	thiv					1	Насыпной грунт: смесь полутвердого суглинистого материала темно-бурого, щебня известняка, битого кирпича и обломков бетона до 25 %.							
2.0														
3.0											3.20	3.20	178.22	
4.0	a(2t)m					26	Суглинок серовато-бурый, полутвердый, пылеватый, с гнездами ожелезнений, с глубины 4.0 м - буровато-серый, с линзами глины, со специфическим запахом ГСМ.			$\frac{4.5}{4.7}$				
5.0											6.20	3.00	175.22	1098
6.0														
7.0	a(2t)m					2	Суглинок зеленовато-серый, тугопластичный, пылеватый.	7.30	174.12 7.30	14.10.19				
8.0											8.50	2.30	172.92	1099
9.0														
10.0	a(2t)m					2a	Суглинок серый, мягкопластичный, пылеватый, со специфическим запахом ГСМ.							
11.0														
12.0														
13.0	a(2t)m					26	Суглинок буровато-серый, полутвердый, пылеватый.			$\frac{15.5}{15.7}$				
14.0											14.00	5.50	167.42	1100
15.0														
16.0	eCup					8a	Глина буровато-серая, полутвердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 20 %.			$\frac{18.5}{18.7}$				
17.0														
18.0											18.00	4.00	163.42	1108
19.0	eCup					8a	Глина буровато-серая, полутвердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 20 %.							
20.0											20.00	2.00	161.42	

Составил Иванова А.И.

Проверил Удалова О.О.

Инв. N погр. Погр. и дата Взам. инв. N

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист









11

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

Скважина № 16419д/с1 - 12

Абс.отметка устья скважины 181.64 м

Дата проходки 12.10.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м
								Появление	Установление	
1.0	thiv	3.70	3.70	177.94		1	Насыпной грунт: смесь полутвердого суглинистого материала, темно-бурого и темно серого, щебня известняка, битого кирпича и обломков бетона до 40 %, с глубины 2.0 м - включений до 10 %			
2.0										
3.0										
4.0		4.80	1.10	176.84		26	Суглинок светло-бурый, полутвердый, пылеватый, с гнездами гумуса			4.5
5.0										
6.0	a(2t)ш					2	Суглинок серовато-бурый, тугопластичный, пылеватый, с гнездами и натеками ожелезнений.	7.50	174.14 7.50	14.10.19
7.0										
8.0										
9.0										
10.0		9.70	4.90	171.94		2a	Суглинок светло-серый, мягкопластичный с прослоями текучепластичного, пылеватый.			8.5
11.0										
12.0										
13.0		14.50	4.80	167.14		26	Суглинок серый с прослоями зеленовато-бурого, полутвердый, пылеватый			16.0
14.0										
15.0						26	Суглинок серый с прослоями зеленовато-бурого, полутвердый, пылеватый			
16.0										
17.0	Выполнено АО "УралГИСМЗ"	18.00	3.50	163.64		8a	Глина буровато-серая, твердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 25 %			
18.0										
19.0	eCup	20.00	2.00	161.64		8a	Глина буровато-серая, твердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 25 %			
20.0										

Составил Иванова А.И.

Проверил Удалова О.О.

Инв. N подг.	Взам. инв. N
Изм.	Дата
Кол.уч.	Подп.
Лист	Игрок
Подпись	Дата

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2



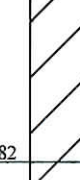
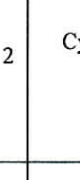

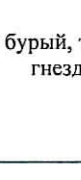
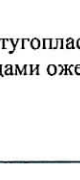
Лист

12

Скважина № 16419д/с1 - 13

Абс.отметка устья скважины 181.52 м

Дата проходки 14.10.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геологическая литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м
								Появление	Установление	
1.0	th _{iv}	3.60	3.60	177.92		1	Насыпной грунт: смесь полутвердого суглинистого материала темно-бурого и темно-серого, песка, с дресвой и щебнем известняка, битого кирпича и обломков бетона до 35 %			
2.0										
3.0										
4.0		5.00	1.40	176.52		26	Суглинок бурый, полутвердый, пылеватый, с гнездами ожелезнений			
5.0										
6.0	a(2t) _{III}	7.70	2.70	173.82		2	Суглинок бурый, тугопластичный, пылеватый, с гнездами ожелезнений	7.60	173.92 7.60	15.10.19
7.0										
8.0										
10.0		14.00	6.30	167.52		2a	Суглинок серовато-бурый, мягкопластичный, пылеватый, с гл. 8.50 м - светло-серый, с гнездами и стяжениями ожелезнений			
11.0										
12.0										
13.0										
14.0						26	Суглинок серый, полутвердый, пылеватый, с гл. 16.50 м - зеленовато-серый			
15.0										
16.0	eC _{up}	17.60	3.60	163.92		62				17.0
17.0										
18.0										
19.0		20.00	2.40	161.52		1109	Глина буровато-серая, твердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 30 %			19.0 19.2
20.0										
20.0						8a				

Составил Иванова

Проверил Удалова О.О.

Инв. N подг. Погр. и дата Взам. инв. N



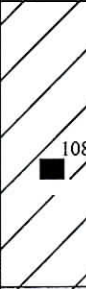




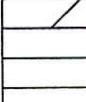
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгоч	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Скважина № 16419д/с1 - 14

Абс.отметка устья скважины 180.97 м

Дата проходки 3.10.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м			
								Появление	Установление				
1.0	thiv					1	Насыпной грунт:почвенно-растительный слой (газон), с гл.0.20м-смесь твердого суглинистого материала, дресвы и щебня известняка и битого кирпича до 10%.						
2.0													
3.0		3.00	3.00	177.97						3.0 3.2			
		3.50	0.50	177.47		26	Суглинок бурый, полутвердый, пылеватый.						
4.0	a(2t)m					2a	Суглинок светло-бурый, мягкопластичный с прослоями тугопластичного, пылеватый.	4.30	176.67 4.30	8.10.19			
5.0													
6.0													
7.0		7.10	3.60	173.87									
8.0						2a	Суглинок светло-бурый, мягкопластичный, пылеватый, с гл.10.5м- зеленовато-серый.						
9.0													
10.0										8.5 8.7			
11.0													
12.0		12.70	5.60	168.27									
13.0						2	Суглинок бурый с гнездами зеленовато-серого, тугопластичный, пылеватый.						
14.0		14.70	2.00	166.27									
15.0						26	Суглинок темно-серый, полутвердый, пылеватый.						
16.0													
17.0		17.50	2.80	163.47									
18.0		18.20	0.70	162.77		3	Песок темно-серый, средней крупности, водонасыщенный, средней плотности, с дресвой и щебнем известняка и кремня до 25 %.						
19.0	eCup					8a	Глина желтовато-серая, полутвердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 25 %.						
20.0		20.00	1.80	160.97									

Составил Крохалева

Проверил Удалова

Инв. N погр.	Взам. инв. N
Погр. и дата	


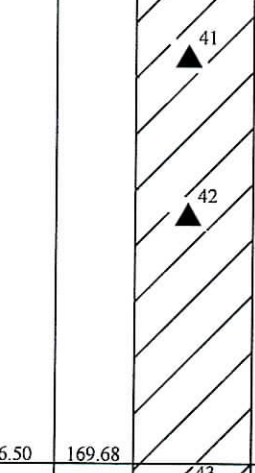
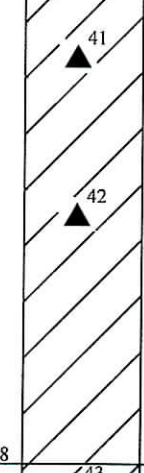
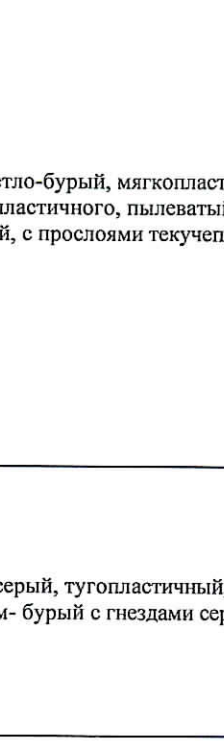

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгод	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Скважина № 16419д/с1 - 15

Абс.отметка устья скважины 181.18 м

Дата проходки 3.10.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м
								Появление	Установление	
1.0	thiv	3.00	3.00	178.18		1	Насыпной грунт: почвенно-растительный слой (газон), с гл.0.20 м - смесь тугопластичного суглинистого материала, дресвы и щебня известняка и битого кирпича до 5-10%.			
2.0										
3.0										
4.0	a(2t)III	4.00	1.00	177.18		2б	Суглинок бурый, полутвердый, пылеватый.	4.60	176.58 4.60	3.5
5.0										
6.0										
7.0										
8.0										
9.0	2а	5.00	1.00	176.18		2а	Суглинок светло-бурый, мягкопластичный с прослоями тугопластичного, пылеватый, с линзами глины.	8.10.19	6.5	
10.0										
11.0										
12.0	2	11.50	6.50	169.68		2	Суглинок светло-серый, тугопластичный, пылеватый, с гл. 13.4 м- бурый с гнездами серого.			8.5
13.0										
14.0										
15.0										
16.0										
17.0	2б	14.90	3.40	166.28		2б	Суглинок буровато-серый, полутвердый, пылеватый.			12.0
18.0										
19.0	eCup	17.10	2.20	164.08		2б	Суглинок темно-серый, полутвердый, пылеватый.			14.5
20.0										
19.0	eCup	19.00	1.90	162.18		8а	Глина бурая, твердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 20-25%.			16.0
20.0										
20.0	eCup	20.00	1.00	161.18		8а	Глина бурая, твердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 20-25%.			19.5 19.7
20.0										

Составил Крохалева

Проверил Удалова

Инв. N подп. Подп. и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

15

Скважина № 16419д/с1 - 16

Абс.отметка устья скважины 181.03 м

Дата проходки 09.10.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м
								Появление	Установление	
1.0	th _{iv}	3.00	3.00	178.03		1	Насыпной грунт: почвенно-растительный слой (газон), с гл. 0.10 м - смесь тугопластичного суглинистого материала, дресвы и щебня известняка и битого кирпича до 15%			
2.0										
3.0										
4.0	a(2t) _{III}	4.30	1.30	176.73		2	Суглинок бурый, тугопластичный, пылеватый			
5.0										
6.0						2a	Суглинок светло-бурый, мягкопластичный, пылеватый, с гл. 11.80 м - зеленовато-серый			11.10.19
7.0										
8.0										
9.0										
10.0										
11.0										
12.0										
13.0										
13.80	9.50	167.23		2б	Суглинок серый, полутвердый, пылеватый					
14.0										
14.80	1.00	166.23		26	Суглинок темно-серый, полутвердый, пылеватый.					
15.0										
16.0										
17.0	eСтуп	18.20	3.40	162.83		3	Песок серый, мелкий, средней плотности, водонасыщенный, с дресвой и щебнем известняка и кремня до 20%.			
18.0										
18.80										
19.0										
20.0										

Составил Иванова

Проверил Удалова О.О.

Инв. N подгр. Погр. и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

16

Абс.отметка устья скважины 181.27 м

Дата проходки 07.10.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м			
								Появление	Установление				
1.0	thiv	3.10	3.10	178.17		1	Насыпной грунт: почвенно-растительный слой (газон), с гл. 0.10 м - смесь полутвердого суглинистого материала, дресвы и щебня известняка и битого кирпича до 10%, с гл. 1.70 м - бетон, с гл. 2.50 м - суглинистый материал темно-серый, твердый.						
2.0													
3.0													
4.0	a(2t)ш	4.30	1.20	176.97		1088	26	Суглинок бурый, полутвердый с прослоями твердого, пылеватый	5.60	175.67 5.60	8.10.19	4.0 4.2	
5.0			5.70	1.40	175.57			2					Суглинок бурый, тугопластичный, пылеватый
6.0													
7.0													
8.0							1089						2a
9.0													
10.0													
11.0						1090	26	Суглинок зеленовато-серый, полутвердый, пылеватый, с гл. 14.30 м - темно-серый					
12.0													
13.0													
14.0							26	Суглинок темно-серый, полутвердый, пылеватый.					
15.0													
16.0													
17.0							3	Песок желто-бурый, мелкий, средней плотности, водонасыщенный, с дресвой и щебнем известняка и кремня до 25%					
18.0													
19.0													
20.0	eCup	20.00	1.50	161.27			8a	Глина желто-бурая, твердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 20-25 %				14.5 14.7	

Выполнено АО "УралГИС"Э

Составил Иванова

Проверил Удалова О.О.

Инв. N погр. Погр. и дата Взам. инв. N

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

17

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок	Погпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

Абс.отметка устья скважины 181.40 м

Дата проходки 07.10.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м		
								Появление	Установление			
1.0	thv					1	Насыпной грунт: почвенно-растительный слой (газон), с гл. 0.10 м - смесь полутвердого суглинистого материала, дресвы и щебня известняка и битого кирпича до 15%, с гл. 2.30 м - бетон, с гл. 2.70 м - сугл. материал темно-серый, со специфическим запахом					
2.0												
3.0		3.40	3.40	178.00								
4.0		3.90	0.50	177.50		26	Суглинок зеленовато-серый, полутвердый, пылеватый					
5.0						2	Суглинок зеленовато-серый, тугопластичный, пылеватый	5.30	176.10 5.30			
6.0	5.50	1.60	175.90									
7.0						2a	Суглинок зеленовато-серый, мягкопластичный, пылеватый, с гл. 6.80 м - светло-бурый, с гл. 11.60 м - зеленовато-серый					
8.0												
9.0												
10.0												
11.0	a(2t)III											
12.0												
13.0												
14.0		14.00	8.50	167.40								
15.0						26	Суглинок темно-серый, полутвердый, пылеватый, с гл. 17.70 м - песчанистый.			15.0		
16.0												
17.0												
18.0												
19.0	eC1up	18.60	4.60	162.80								
20.0		20.00	1.40	161.40		8a	Глина желто-серая, твердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 25%.					

Составил Иванова

Проверил Удалова О.О.

Инв. N подгр. Погр. и дата Взам. инв. N

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист



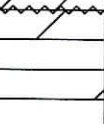

18

Изм.	Кол.уч.	Лист	№гек	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

Скважина № 16419д/с1 - 19

Абс.отметка устья скважины 181.38 м

Дата проходки 7.10.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м		
								Появление	Установление			
1.0	thv	4.00	4.00	177.38		1	Насыпной грунт: смесь полутвердого суглинистого материала темно-бурого, песка, щебня известняка и битого кирпича до 70%.					
2.0												
3.0												
4.0												
5.0	a(2t) _m	5.00	1.00	176.38		2	Суглинок серовато-бурый, тугопластичный, пылеватый.	5.60	175.78 5.60			
6.0											2a	Суглинок серовато-бурый, мягкопластичный, пылеватый, с гнездами ожелезнений.
7.0											2	Суглинок серовато-бурый, тугопластичный, пылеватый, с гнездами ожелезнений.
8.0											2a	Суглинок светло-бурый, мягкопластичный с прослоями текучепластичного, пылеватый, с гл.11.0 м - светло-серый.
9.0												
10.0	2	Суглинок светло-серый, тугопластичный, пылеватый.										
11.0			26	Суглинок серый, полутвердый, пылеватый, с гл. 16.7 м - песчанистый.								
12.0												
13.0	eC _{up}	18.50	4.20	162.88		8a	Глина светло-серая, твердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 15%.					
14.0												
15.0												
16.0												
17.0	eC _{up}	20.00	1.50	161.38		8a	Глина светло-серая, твердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 15%.					
18.0												
19.0												
20.0												

Инв. N погр. / Погр. и дата / Взам. инв. N

Составил Крохалева

Проверил Удалова

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

19

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

Скважина № 16419д/с1 - 20

Абс.отметка устья скважины 181.40 м

Дата проходки 8.10.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м
								Появление	Установление	
1.0	thv	3.10	3.10	178.30		1	Насыпной грунт: смесь полутвердого суглинистого материала темно-бурого, щебня известняка и битого кирпича до 10%.			
2.0										
3.0										
4.0	a(2t) _m	4.30	1.20	177.10		1091	Суглинок бурый, полутвердый, пылеватый.	5.20	176.20 5.20	11.10.19
5.0		6.00	1.70	175.40		2a	Суглинок бурый, мягкопластичный, пылеватый, с гл. 4.7м - светло-бурый, с гнездами ожелезнений.			
6.0										
7.0		8.0	2.50	172.90		26	Суглинок светло- бурый, полутвердый, пылеватый, с гнездами ожелезнений.			
8.0										
9.0		11.50	3.00	169.90		2a	Суглинок серовато-бурый с линзами светло-серого, мягкопластичный с прослоями тугопластичного, пылеватый, с гнездами и стяжениями ожелезнений.			
10.0										
11.0	15.00	3.50	166.40		2	Суглинок серовато-бурый, с прослоями светло-серого, тугопластичный, пылеватый, с гнездами и стяжениями ожелезнений.				
12.0										
13.0	18.60	3.60	162.80		26	Суглинок светло-серый, полутвердый, пылеватый, с гнездами ожелезнений, с гл. 16.0 м - серый.				
14.0										
15.0	eC _{1up}	1.40	161.40		8a	Глина желтовато-серая, полутвердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 25 %.				
16.0										
17.0										
18.0										
19.0										
20.0										

Выполнено АО "УралГИС"ИЗ

Составил Крохалева

Проверил Удалова

Инв. N погр.	Погр. и дата	Взам. инв. N

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист






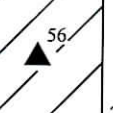
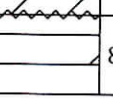
20

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nгод	Подпись	Дата

Скважина № 16419д/с1 - 21

Абс.отметка устья скважины 181.46 м

Дата проходки 04.10.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора проб, м
								Появление	Установление	
1.0	thv	3.00	3.00	178.46		1	Насыпной грунт: почвенно-растительный слой (газон), с гл. 0.20 м - смесь суглинистого материала твердого и полутвердого, дресвы и щебня известняка и битого кирпича до 10 %			
2.0										
3.0										
4.0	a(2t)III	4.20	1.20	177.26		26	Суглинок бурый, полутвердый, пылеватый	5.10	176.36 5.10	08.10.19
5.0						2a	Суглинок светло-бурый, мягкопластичный, пылеватый			
6.0										
6.70		2.50	174.76							
7.0										
7.80		1.30	173.46			26	Суглинок бурый, полутвердый, пылеватый.			
8.0										
9.0										
10.0										
11.0										
11.80	3.80	169.66			2a	Суглинок светло-бурый, мягкопластичный, пылеватый, с гл. 11.50 м - зеленовато-серый				
12.0										
13.0										
14.0										
14.00	2.20	167.46			2	Суглинок зеленовато-серый, тугопластичный, пылеватый.				
15.0										
15.20	1.20	166.26			26	Суглинок буровато-серый, полутвердый, пылеватый, с гл. 14.0 м - буровато-серый				
16.0										
16.0										
17.0										
17.0										
18.0										
18.0										
19.0										
19.00	3.80	162.46			26	Суглинок бурый, полутвердый, пылеватый, со стяжениями ожелезнений, с гл. 17.30 м - светло-бурый.				
20.0										
20.00	eCup	20.00	1.00	161.46		8a	Глина зеленовато-бурая, твердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 20-25 %			

Составил Иванова

Проверил Удалова О.О.

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

21

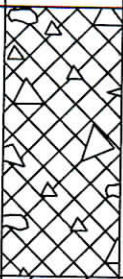






Инв. N погр. Погр. и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

Скважина № 16419д/с1 - 22

Абс.отметка устья скважины 181.30 м

Дата проходки 04.10.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м
								Появление	Установление	
1.0	thv	3.40	3.40	177.90		1	Насыпной грунт: почвенно-растительный слой (газон), с гл. 0.20 м - смесь твердого суглинистого материала, дресвы и щебня известняка и битого кирпича до 10%, с гл. 1.20 м - тугопластичного, с гл. 2.40 м - полутвердого			
2.0										
3.0										
4.0		4.70	1.30	176.60		2б	Суглинок светло-бурый, полутвердый, пылеватый	4.20	177.10 4.20	
5.0										
6.0										
7.0										
8.0						2а	Суглинок светло-бурый, мягкопластичный, пылеватый, с гл. 10.00 м - с прослоями текучепластичного, с гнездами песка.		11.10.19	4.5 4.7
9.0										
10.0										
11.0	а(2t) _ш	12.50	7.80	168.80						7.5 7.7
12.0										
13.0										
14.0		14.50	2.00	166.80		2	Суглинок зеленовато-серый, тугопластичный, пылеватый			10.5 10.7
15.0										
16.0										
17.0										
18.0		18.60	4.10	162.70		2б	Суглинок темно-серый, полутвердый, пылеватый.			15.5
19.0										
20.0	eC _{up}	20.00	1.40	161.30		8а	Глина зеленовато-серая, твердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 20-25 %			18.0
										19.0 19.2

Составил Иванова

Проверил Удалова О.О.

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

22

Инв. N погр. Погр. и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

Скважина № 16419д/с1 - 23

Абс.отметка устья скважины 181.17 м

Дата проходки 8.10.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м	
								Появление	Установление		
1.0	th _{IV}					1	Насыпной грунт: почвенно-растительный слой (газон), с гл 0.10 м- смесь тугопластичного суглинистого материала, дресвы и щебня известняка и битого кирпича до 5 - 15%, с гл. 1.7 м - с включениями до 15%, с единичным включением металлической проволоки.				
2.0											
3.0		3.10	3.10	178.07							
4.0	a(2t) _{III}	3.80	0.70	177.37		26	Суглинок бурый, полутвердый, пылеватый.	4.30	176.87 4.30		
5.0						59	Суглинок светло-бурый, мягкопластичный, пылеватый.			11.10.19	5.0
6.0		5.80	2.00	175.37							
7.0						2	Суглинок бурый, с гнездами серого, тугопластичный, пылеватый, с гнездами ожелезнений.			7.0	
8.0		8.20	2.40	172.97		60					
9.0						2a	Суглинок светло-бурый, мягкопластичный, пылеватый, с гл. 11.6м- зеленовато-серый.				
10.0											
11.0						1097					11.0 11.2
12.0			12.60	4.40	168.57						
13.0							2	Суглинок зеленовато-серый, тугопластичный, пылеватый.			
14.0		14.10	1.50	167.07							
15.0						26	Сулинок серый, полутвердый, пылеватый.			15.0 15.2	
16.0		15.50	1.40	165.67		1096					
17.0						26	Суглинок темно-серый, полутвердый с прослоями твердого, пылеватый, с линзами глины, с гл. 16.7 м - песчанистый, с гнездами песка водонасыщенного.			16.0	
18.0		17.70	2.20	163.47		61					
19.0	eC _{IV}	18.50	0.80	162.67		3	Песок темно-серый, средней крупности, водонасыщенный, средней плотности, с дресвой и щебнем известняка и кремня до 25%.				
20.0						8a		Глина желтая, твердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 25%.			

Выполнено АО "УглатИЭСИЗ"

Составил Крохалева

Проверил Удалова О.О.

Инв. N погр. Погр. и дата Взам. инв. N

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист


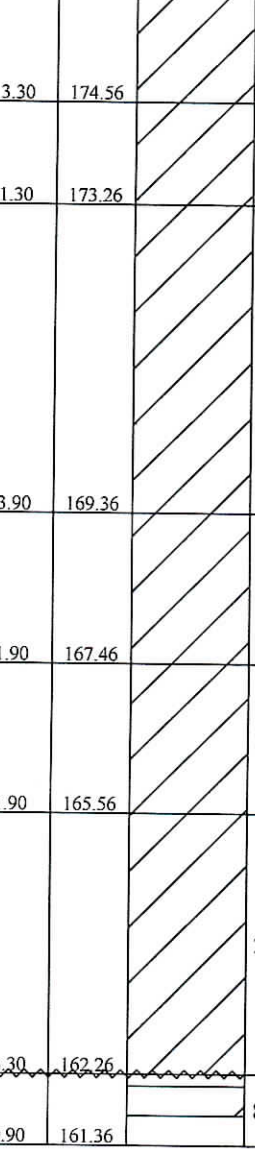
23

Изм. Кол.уч. Лист Ндок Подпись Дата

Скважина № 16419д/с1 - 24

Абс.отметка устья скважины 181.36 м

Дата проходки 09.10.19

Глубина м	Стратиграфический индекс	Глубина подошв. слоя, м	Мощность слоя, м	Отметка подошв. слоя, м	Геолого-литологическая колонка	Номер ИГЭ	Геолого-литологическое описание грунтов	Уров. подз. вод		Глубина отбора пробы, м				
								Появление	Установление					
1.0	thv					1	Насыпной грунт: почвенно-растительный слой (газон), с гл. 0.10 м - смесь тугопластичного суглинистого материала, дресвы и щебня известняка и битого кирпича до 5-10%							
2.0														
3.0	a(2t) _{III}	3.00	3.00	178.36		26	Суглинок бурый, полутвердый, пылеватый							
3.50		0.50	177.86											
4.0														
5.0												5.00	176.36	
6.0													5.00	
7.0			6.80	3.30				174.56						
8.0			8.10	1.30				173.26		2	Суглинок бурый с гнездами светло-серого, тугопластичный, пылеватый, с гнездами ожелезнений			
9.0														
10.0														
11.0										2a	Суглинок светло-бурый, мягкопластичный, пылеватый, с гл. 11.80 м - зеленовато-серый, с гнездами ожелезнений.			
12.0		12.00	3.90	169.36										
13.0						2	Суглинок серый, тугопластичный, пылеватый.							
14.0		13.90	1.90	167.46										
15.0						26	Суглинок серый, полутвердый, пылеватый							
16.0		15.80	1.90	165.56										
17.0						26	Суглинок темно-серый, полутвердый, песчанистый.							
18.0														
19.0		19.10	3.30	162.26										
20.0	eC _{1up}	20.00	0.90	161.36		8a	Глина желто-серая, твердая, известковистая, с дресвой и щебнем известняка до 20 - 25 %.							

Составил Иванова

Проверил Удалова О.О.

164/19 и дс.1-ИГИ-Т.2

Лист

24

Инв. № погр. Погр. и дата Погр. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгодк	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------