



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ГРУППА КОМПАНИЙ
ЕККС
Основано в 1970 году

127006, г. Москва,
ул. Долгоруковская д. 19 стр.8
Тел. + 7 (495) 604-40-44
e-mail: office@aoeks.ru,
www.aoeks.ru

«Реконструкция очистных сооружений канализации города Тулы, в том числе I этап в части строительства цеха механического обезвоживания осадка (ЦМО) и вспомогательных сооружений»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1 «Пояснительная записка»

ОК-2023.075594-ПЗ

Том 1

2023



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ГРУППА КОМПАНИЙ
ЕККС
Основано в 1970 году

127006, г. Москва,
ул. Долгоруковская д. 19 стр.8
Тел. + 7 (495) 604-40-44
e-mail: office@aoeks.ru,
www.aoeks.ru

**«Реконструкция очистных сооружений канализации го-
рода Тулы, в том числе I этап в части строительства цеха
механического обезвоживания осадка (ЦМО) и вспомога-
тельных сооружений»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1 «Пояснительная записка»

ОК-2023.075594-ПЗ

Том 1

Генеральный директор



А.Е. Власов




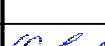
Главный инженер проекта

Т. В. Лубкова

2023

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
	Содержание тома	Стр. 2
	Состав проектной документации	Стр. 3
	Пояснительная записка Том 1	Стр. 5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Содержание тома		
									Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Рябушка			27.10.23				П	1	1
Пров.		Мельников			27.10.23						
Н.контр.		Яковлев			27.10.23						
ГИП		Кривуца			27.10.23						

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
	Текстовая часть	
	1 Заверение проектной организации	Стр. 9
	2 Документы, на основании которых принято решение о разработке проектной документации	Стр. 10
	3 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации	Стр. 11
	4 Сведения о функциональном назначении и проектной мощности объекта, состав и характеристика производства, номенклатура выпускаемой продукции	Стр. 12
	5 Сведения о сырьевой базе и потребности производства в воде и топливно-энергетических ресурсах	Стр. 38
	6 Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства	Стр. 41
	7 Сведения о земельных участках, изымаемых во временное или постоянное пользование	Стр. 44
	8 Сведения о категории земель, на которых располагается объект	Стр. 45
	9 Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков	Стр. 47
	10 Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований	Стр. 48
	11 Техничко-экономические показатели проектируемых объектов	Стр. 49

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Рябушка			27.10.23
Пров.		Мельников			27.10.23
Н.контр.		Яковлев			27.10.23
ГИП		Кривуца			27.10.23

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	139

Обозначение	Наименование	Примечание
	12 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий	Стр. 49
	13 Данные о численности работников и их профессионально-квалификационном составе, числе рабочих мест	Стр. 51
	14 Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений	Стр. 55
	15 Обоснование возможности осуществления строительства объекта по этапам строительства с выделением этих этапов	Стр. 56
	16 Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения	Стр. 57
	Приложения	Стр. 59
	<i>Приложение А – Общая документация</i>	
	Приложение А1 – Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Акционерное общество "МАЙ ПРОЕКТ"	Стр. 60
	Приложение А2 – Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Общество с ограниченной ответственностью "ИНЖЕНЕРНЫЙ КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР "ПРОМТЕХ-ПРОГРЕСС"	Стр. 67
	Приложение Б – Задание на проектирование	Стр. 71

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

Лист

2

Обозначение	Наименование	Примечание
	Приложение В – Технологическая схема	Стр. 84
	<i>Приложение Г – Технические условия</i>	
	Приложение Г1 – Письмо №ОП-2143 от 12.10.2017 г. Исходные данные для разработки разделов ПЗ, ПЗУ	Стр. 85
	Приложение Г2.1 – Письмо №2-36/5537-17 от 31.08.2017 г. О согласовании компоновочных решений	Стр. 87
	Приложение Г2.2 – Письмо №ОП-2153/1 от 13.10.2017 г. О согласовании строительных конструкций и материалов	Стр. 88
	Приложение Г2.3 – Письмо №ОП-2437 от 09.11.2017 г. О реконструкции здания иловой насосной станции	Стр. 95
	Приложение Г3 – Письмо №ОП-2696 от 27.11.2017 г. Технические условия на присоединение к системе электроснабжения	Стр. 96
	Приложение Г4 – Письмо №2-36/7787-17 от 24.10.2017 г. О направлении технических условий на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения	Стр. 100
	Приложение Г5.1 – Письмо №2-36/8080-17 от 01.11.17 г. Технические условия на присоединение к сетям теплоснабжения (Т1, Т2)	Стр. 108
	Приложение Г5.2 – Письмо №2-36/7639-17 от 20.10.17 г. Исходные данные для разработки раздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	Стр. 111
	Приложение Г6 – Письмо №2-36/8829-17 от 24.11.2017 г. О направлении технических условий на подключение к сетям связи, охранной сигнализации, системы контроля и управления доступом и оповещения ГОЧС радиофикации	Стр. 115

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

Лист

3

Обозначение	Наименование	Примечание
	Приложение Г7 – Письмо №2-36/7591-17 от 19.10.2017 г. О согласовании исходных данных для разработки разделов ИОС.ТР, ИОС.ВС, ИОС.ВО	Стр. 119
	Приложение Г8 – Письмо №ОП-2459 от 09.11.2017 г. Исходные данные для разработки раздела ПОС	Стр. 122
	Приложение Г9.1 – Письмо №10362-4-1-2 от 01.11.2017 г. Данные по силам и средствам, привлекаемым для тушения возможного пожара	Стр. 124
	Приложение Г9.2 – Письмо №2-36/7947-17 от 26.10.2017 г. Исходные данные для разработки раздела ПБ	Стр. 125
	Приложение Г10 – Письмо №ОП-2460 от 09.11.2017 г. Исходные данные для разработки раздела ЭЭ	Стр. 128
	Приложение Д – Данные о земельном участке	Стр. 129
	<i>Приложение Е – Отчетная документация по результатам инженерных изысканий</i>	
	Приложение Е1 – Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	АО «УралТИСИЗ»
	Приложение Е2 – Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	АО «УралТИСИЗ»
	Приложение Е3 – Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	АО «УралТИСИЗ»

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

Лист

4

1 Заверение проектной организации

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, документам об использовании земельного участка для строительства, техническим регламентам, устанавливающим требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий, а также в соответствии с действующими экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными и прочими нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта



О.Ю. Кривуца

Инв. №	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Лист 5

2 Документы, на основании которых принято решение о разработке проектной документации

Решение о разработке проектной документации принято на основании Договора на выполнение проектных и изыскательских работ между Муниципальным учреждением «Управление капитального строительства города Тулы» с одной стороны и АО «МАЙ ПРОЕКТ» с другой стороны.

АО «МАЙ ПРОЕКТ» действует на основании «Свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства» №0014.8-2009-7722508950-П-30, выданного на основании решения Совета Некоммерческого партнерства «Межрегиональный союз проектировщиков», протокол №191 от 05 ноября 2015 г. (см. Приложение).

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

3 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

Исходными данными для подготовки проектной документации является:

- Техническое задание на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту «Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР» утвержденное Заказчиком;
- технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий №7017-К-ИГДИ, выданный АО «УралТИСИЗ» в 2017 г.;
- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий №7017-К-ИГИ, выданный АО «УралТИСИЗ» в 2017 г.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами:

- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 32.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- Справочное пособие к СНиП 2.04.03-85*. «Проектирование сооружений для очистки сточных вод»;
- СП 129.13330.2012 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;
- СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию» (с изменениями).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

Лист

7

4 Сведения о функциональном назначении объекта, состав и характеристика производства, номенклатура выпускаемой продукции

4.1 Функциональное назначение и мощность объекта

Строительство ЦМО в г. Тула планируется по адресу: г. Тула, Зареченский территориальный округ, Набережная Дрейера, 64-б.

Предприятие работает круглосуточно, количество рабочих дней в году - 365. Сточные воды представлены смесью хозяйственных и промышленных сточных вод, осуществляется механическая, полная биологическая очистка и обеззараживание стоков.

В процессе очистки сточных вод образуются осадки. В процессе механической очистки в первичных отстойниках образуется сырой осадок. В процессе биологической очистки в аэротенках и вторичных отстойниках образуется избыточный активный ил.

Образующийся сырой осадок направляется на сбраживание в метантенки. Сброженный в метантенках осадок поступает на последующее обезвоживание на иловые площадки на асфальтобетонном и естественном основании.

Один вторичный отстойник диаметром 40 м используется в качестве радиального илоуплотнителя. Образующийся в процессе очистки избыточный активный ил направляется из илоуплотнителя на иловые площадки.

Инв. № К-5-	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 8
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку	Подпись	Дата	

4.2 Состав, характеристика и мощность производства, номенклатура и качество выпускаемой продукции

4.2.1 Технологические характеристики сооружений обезвоживания осадков

Проектом предусмотрен комплекс работ по обезвоживанию и обеззараживанию осадков, образующихся на очистных сооружениях.

Основные этапы обработки осадков:

- 1 Уплотнение избыточного ила с целью уменьшения объема образующихся осадков перед дальнейшей обработкой.
- 2 Санитарное обеззараживание уплотненного ила с применением препарата «Пуrolат-Бингсти».
- 3 Механическое обезвоживание смеси осадков на базе ленточных фильтр-прессов.

Схема обработки осадков, разработанная проектом, состоит из следующих технологических узлов:

- 1 Узел 100 – узел подачи избыточного активного ила на уплотнение.
- 2 Узел 110 – уплотнение избыточного ила.
- 3 Узел 120 – блок резервуаров.
- 4 Узел 130 – насосная станция осадков.
- 5 Узел 140 – обеззараживание избыточного ила.
- 6 Узел 150 – механическое обезвоживание смеси осадков.
- 7 Узел 160 – площадка обезвоженного осадка.
- 8 Узел 170 – приготовление флокулянта (с использованием питьевой воды).
- 9 Узел 180 – насосная станция технической воды.

Перечень реконструируемых и проектируемых зданий и сооружений представлен в таблице 4.1

Инд. №
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

Таблица 4.1 - Техническая характеристика реконструируемых и проектируемых зданий и сооружений

№ по ГП	Обозначение на технол. схеме	Наименование	Кол., шт.	Вид строительства	Примечание
1	Узлы 120,130,140, 150,170	Корпус ЦМО	1	Новое строительство	
2.1; 2.2	Узел 110	Илоуплотнитель диаметром 8 м	2	Новое строительство	
3	Узел 180	Насосная станция технической воды	1	Новое строительство	
4	Узел 100	Иловая насосная станция	1	Реконструкция	
5.1; 5.2	Узел 160	Площадка обезвоженного осадка	2	Реконструкция	
6	Узел 180	Канал отвода очищенных сточных вод	1	Реконструкция	
7	-	2КТПН-400	1	Новое строительство	

4.2.2 Качество и количество сточных вод и осадков поступающих на обработку

Согласно техническому заданию на выполнение проектно-изыскательских работ проектная производительность очистных сооружений канализации города Тулы составляет 190 000 м³/сут.

Параметры сточных вод и работы очистных сооружений приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Параметры сточных вод и работы очистных сооружений

Показатель	Ед. изм.	Значение
Количество сточных вод	м ³ /сут.	190 000
Концентрация ВВ поступающих сточных вод	мг/дм ³	209
Концентрация БПК _{полн} поступающих сточных вод	мг/дм ³	273
Концентрация ВВ сточных вод после первичных отстойников	мг/дм ³	72
Концентрация БПК _{полн} сточных вод после первичных отстойников	мг/дм ³	100
Влажность осадка первичных отстойников	%	94
Зольность осадка первичных отстойников	%	28
Влажность осадка после метантенков	%	96,7
Зольность осадка после метантенков	%	36
Влажность избыточного ила	%	99,2
Режим работы ЦМО	час/сут	24
Данные, принятые для определения технологической схемы обработки и обезвоживания осадков, представлены в таблице 4.3.		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

Лист

10

Таблица 4.3 – Расчетные значения осадков

Показатель	Ед. изм.	Значение
Количество сброженного осадка после метантенков по а.с.в.	кг/сут.	20 245,5
Количество сброженного осадка после метантенков по объему	м ³ /сут.	434
Количество избыточного ила по а.с.в.*	кг/сут.	16 644
Количество избыточного ила по объему	м ³ /сут.	2 080,5

* - по а.с.в. – по абсолютно сухому веществу

4.2.3 Описание технологической схемы после реализации проектных решений

В существующей иловой насосной станции (поз. 4 по Генплану) предусмотрена установка Р100А/В с ЧРП - насосов подачи избыточного ила на илоуплотнители. По трубопроводу избыточного активного ила К5.1Н ил подается в распределительную чашу илоуплотнителей диаметром 8 м (поз. 2.1, 2.2 по Генплану).

Расход поступающего избыточного активного ила определяется при помощи расходомера FIT100.01. При изменении количества избыточного ила относительно расчетного, оператор изменяет количество подачи избыточного ила за счет изменения количества подачи ила насосами Р100А/В, оборудованными частотными преобразователями.

В распределительной чаше илоуплотнителей установлены затворы щитовые лотковые SG110.02А/В. Из распределительной чаши подача избыточного ила осуществляется в проектируемые илоуплотнители проточного типа Т111А/В диаметром 8,0 м (поз. 2.1, 2.2 по Генплану), оба рабочие. Илоуплотнители оборудованы Е111А/В - системой скребковой с мешалкой.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Лист

11

В илоуплотнителях T111A/B избыточный активный ил уплотняется до влажности 97,3%.

Надиловая вода, отделившаяся в илоуплотнителях T111A/B, по трубопроводу надилловой воды K5.4 поступает в существующую сеть дренажных вод и далее по существующему трубопроводу подается в существующую дренажную насосную станцию, откуда насосами подается в голову очистных сооружений.

Уплотненный активный ил из илоуплотнителей T111A/B (поз. 2.1, 2.2 по Генплану) поступает на всас насосов подачи уплотненного ила P112A/B, установленных в насосном отделении Корпуса ЦМО (поз. 1 по Генплану). Переключение потоков от илоуплотнителей (поз.2.1, 2.2 по Генплану) осуществляется через запорно-регулируемую арматуру, поочередно открываются и закрываются электрифицированные задвижки FV112.01A/B.

Задвижки FV112.01A/B переключают вручную или по показаниям датчиков мутности уплотненного избыточного ила на трубопроводах уплотненного избыточного ила K5.2 (AE112.01A/B TURB).

Опорожнение илоуплотнителей предусмотрено насосами P112A/B по трубопроводу K14.3Н в существующую сеть дренажных вод через колодец гашения напора и далее в существующую дренажную насосную станцию.

В таблице 4.4 представлены основные показатели узла уплотнения избыточного ила.

Таблица 4.4 - Основные показатели узла уплотнения избыточного ила

Показатель	Ед. изм.	Значение
Влажность уплотненного ила	%	97,3
Количество уплотненного ила по а.с.в.*	кг/сут.	16 497
Количество уплотненного ила по объему	м ³ /сут.	611
Вынос ВВ с иловой водой по а.с.в.*	кг/сут.	146,95
Концентрация ВВ в иловой воде	мг/дм ³	100
Количество иловой воды	м ³ /сут.	1 469,5

* - по а.с.в. – по абсолютно сухому веществу

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Лист
						12

Уплотненный ил из илоуплотнителей T111A/B (поз. 2.1, 2.2 по Генплану) насосами P112A/B подается в резервуар уплотненного ила T120, который запроектирован в блоке резервуаров.

Блок резервуаров состоит из:

- 1 - T120 - Резервуар уплотненного ила $V=250 \text{ м}^3$;
- 2 - T121 - Резервуар сброженного сырого осадка $V=250 \text{ м}^3$;
- 3 - T130 – Резервуар смешанного осадка $V=20 \text{ м}^3$.

Блок резервуаров запроектирован сблокированным с Корпусом ЦМО (поз. 1 по Генплану).

Уплотненный ил насосами P112A/B подается в резервуар уплотненного ила T120 объемом 250 м^3 .

Характеристики Резервуара уплотненного ила T120:

- Размеры в плане (L×B): $8000 \times 8000 \text{ мм}$.
- Рабочий уровень жидкости: 4000 мм .
- Рабочий объем: 250 м^3 .

Перемешивание в резервуаре осадка предусматривается воздухом, подаваемым от воздуходувок B120A/B, установленных в Корпусе ЦМО в помещении воздуходувок (помещение 207). Для перемешивания предусмотрена перфорированная система аэрации E120. Подача воздуха в ил системой аэрации E120 предотвращает высвобождение фосфора, удаленного на этапе биологической очистки.

В качестве аварийного переключения Корпуса ЦМО проектом предусмотрена подача уплотненного ила насосами P112A/B на существующую иловую площадку №1 по трубопроводу уплотненного избыточного ила K5.2Н.

Из Резервуара уплотненного ила T120 уплотненный ил насосами P120A/B подается в T130 - Резервуар смешанного осадка $V=20 \text{ м}^3$, входящий в состав Блока резервуаров.

В Блок резервуаров входит Резервуар сброженного сырого осадка T121.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Лист

13

Характеристики Резервуара сброженного сырого осадка Т121:

- Размеры в плане (L×B): 8000×8000 мм.
- Рабочий уровень жидкости: 4000 мм.
- Рабочий объем: 250 м³.

В Резервуар сброженного сырого осадка Т121 подача осадка может осуществляться по двум линиям: К13.1Н – трубопровод сырого осадка и К13.2Н – трубопровод сброженного сырого осадка.

Сброженный сырой осадок после метантенков в напорном режиме по существующему трубопроводу (Ип 225 ПНД) подается на иловые площадки. Проектом предусмотрено переключение подачи сброженного осадка после метантенков на вновь строящийся комплекс обработки осадков. На существующем трубопроводе предусмотрен колодец К13.2Н-1 с задвижками для возможности подачи сброженного сырого осадка в резервуар сброженного сырого осадка Т121, и как аварийное переключение корпуса ЦМО, в существующий трубопровод подачи сброженного осадка - на иловые площадки. Подача сброженного сырого осадка после сбразивания в метантенках осуществляется существующими насосами, расположенными в насосной станции метантенков.

При аварийной остановке метантенков проектом предусмотрена подача сырого осадка в Резервуар сброженного сырого осадка Т121 по трубопроводу К13.1Н от существующего трубопровода сырого осадка. Для подключения сырого осадка на вновь строящийся комплекс обработки осадков предусмотрен колодец К13.1Н-1 с переключающей арматурой.

Подача сырого или сброженного сырого осадка осуществляется в проектируемый Резервуар сброженного сырого осадка Т121 с объемом 250 м³. Перемешивание в резервуаре предусматривается воздухом, подаваемым от воздуходувок В120А/В через перфорированную систему аэрации Е121.

Из Резервуара сброженного сырого осадка Т121 сырой осадок насосами Р121А/В подается в Т130 - Резервуар смешанного осадка V=20 м³.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Характеристики Резервуара смешанного осадка T130:

- Размеры в плане (L×B): 3000×2000 мм.
- Рабочий уровень жидкости: 4000 мм.
- Рабочий объем: 20 м³.

Смешение уплотненного ила и сырого осадка предусматривается в резервуаре-смесителе T130. Осадок из резервуара осадка T121 и ил из резервуара ила T120 подаются в резервуар смешения осадков при помощи насосов P121A/B и P120A/B. Насосы размещены в насосном отделении Корпуса ЦМО (поз. 1 по Генплану).

Перемешивание в резервуаре-смесителе предусматривается воздухом, подаваемым от воздуходувок B120A/B через перфорированную систему аэрации E130. Подача воздуха в смесь осадков предотвращает высвобождение фосфора, удаленного на этапе биологической очистки.

В таблице 4.5 представлены основные показатели узла смешения осадков.

Таблица 4.5 - Основные показатели узла смешения осадков

Показатель	Ед. изм.	Значение
Количество смеси уплотненного ила и осадка ПО по а.с.в.*	кг/сут.	42 527
Количество смеси уплотненного ила и осадка ПО по объему	м ³ /сут.	1 044,83
Влажность смеси уплотненного ила и осадка	%	96

* - по а.с.в. – по абсолютно сухому веществу

Проектом предусмотрена самотечная подача и аварийное опорожнение в Резервуар смешанного осадка T130 из Резервуара T120 уплотненного ила через глубинный щитовой затвор SG130.01A, из Резервуара T121 сырого осадка через глубинный щитовой затвор SG130.01B.

Смесь осадков из Резервуара смешанного осадка T130 подается на механическое обезвоживание осадка при помощи шнековых насосов-дозаторов осадка

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

Лист

15

P130A/B/C. Насосы размещены в насосном отделении Корпуса ЦМО (поз. 1 по Генплану, помещение 001). От насосов шнековых P130A/B/C подача смеси осадков на механическое обезвоживание предусмотрена тремя трубопроводами K5.3H DN80 - для каждой линии мехобезвоживания.

Для контроля количества перекачиваемого осадка на трубопроводах после насосов предусматривается установка расходомеров FIT130.01A/B/C.

Для возможности аварийного опорожнения Резервуара смешанного осадка T130 проектом предусмотрено переключение трубопроводов K5.3H через переключающие задвижки в трубопровод подачи уплотненного ила на существующую иловую площадку №1.

Насосная станция осадков размещена в насосном отделении корпуса ЦМО (поз. 1 по Генплану, помещение 001). В насосном отделении установлены:

1 P112A/B – насосы подачи уплотненного ила $W=97,3\%$ в резервуар уплотненного ила и опорожнения илоуплотнителей.

2 P120A/B – насосы подачи уплотненного ила $W=97,3\%$ в резервуар смешанных осадков.

3 P121A/B – насосы подачи сброженного осадка $W=96,7\%$ или сырого осадка $W=94\%$ в резервуар смешанных осадков.

4 P130A/B/C – насосы шнековые подачи смеси уплотненного ила и осадка $W=96\%$ на обезвоживание.

5 P172A/B – насосы погружные дренажные в комплекте с поплавковым выключателем, установленные в дренажном приемке.

Насосы P112A/B подают уплотненный ил влажностью $W=97,3\%$ в резервуар уплотненного ила T120 или аварийно на существующие иловые площадки №1 по трубопроводу K5.2H. При опорожении илоуплотнителей насосы P112A/B подают неуплотненный ил по трубопроводу K14.3H в колодец гашения напора и далее в существующую дренажную сеть в дренажную насосную станцию.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Лист
						16

Переключение потоков от илоуплотнителей (поз.2.1, 2.2 по Генплану) осуществляется через запорно-регулируемую арматуру, поочередно открываются и закрываются электрифицированные задвижки FV112.01A/B.

Насосы P120A/B (1 раб. + 1 рез.), подают уплотненный ил влажностью W=97,3% из резервуара уплотненного ила T120 в резервуар смешанных осадков T130.

Насосы P121A/B (1 раб. + 1 рез.), подают сброженный осадок W=96,7% или сырой осадок W=94% из резервуара сброженного сырого осадка T121 в резервуар смешанных осадков T130.

Насосы шнековые P130A/B/C (2 раб. + 1 рез.) подают смесь уплотненного ила и осадка влажностью W=96% из резервуара смешанных осадков T130 на обезвоживание во флокуляторы E151A/B/C (2 раб. + 1 рез.), установленные в помещении обезвоживания осадка (помещение 201), для перемешивания с 0,1% раствором катионного флокулянта.

Оборудование узла обеззараживания уплотненного избыточного ила размещено в помещении приготовления раствора реагента (помещение 102) в Корпусе ЦМО (поз. 1 по Генплану).

Обеззараживание сырого осадка первичных отстойников происходит при метановом сбраживании в метантенках по существующей схеме.

Для обеззараживания уплотненного ила предусматривается дозирование в резервуар T120 овицидного препарата «Пуrolат-Бингсти» по трубопроводу M1.2H.

Поставляется препарат в пластиковых бутылках объемом 1 л с концентрацией товарного продукта 100%.

Минимальное время контакта препарата с обрабатываемым субстратом – 6 часов.

Проектом предусматривается использовать товарный 100% раствор «Пуrolат-Бингсти». Количество товарного «Пуrolат-Бингсти» составит 1,6 л/сут.

Раз в сутки расчетное количество товарного препарата в ручном режиме подается в бак T140. Для удобства дозирования предусматривается разбавление концентрированного раствора «Пуrolат-Бингсти» водой.

Инд. №
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата

Для разбавления и дозирования раствора овицидного препарата запроектирован бак Т140 (V=1 м³) и мембранные насосы-дозаторы Р140А/В (1-раб., 1-рез.).

В таблице 4.6 представлены основные показатели узла обеззараживания уплотненного ила.

Таблица 4.6 - Основные показатели узла обеззараживания уплотненного ила

Показатель	Ед. изм.	Значение
Расход 100%-ого овицидного препарата	л/сут.	1,6
Для разбавления овицидного препарата (разовая подача в течении 10 мин)	л/сут.	950,00

Оборудование узла механического обезвоживания смеси осадков размещено в помещении обезвоживания осадка (помещение 201) в Корпусе ЦМО (поз. 1 по Генплану).

Режим работы оборудования механического обезвоживания осадка – 22 час/сут. (круглосуточно с учетом времени на вспомогательные операции).

В качестве оборудования для механического обезвоживания осадков проектом предусмотрены ленточные фильтр-пресса с шириной полотен 2000 мм Е150А/В/С (2-раб., 1-рез.).

Перед фильтр-прессом устанавливается флокулятор Е151А/В/С (2-раб., 1-рез.), смеситель осадка и раствора флокулянта, оснащенный механической мешалкой. В флокуляторе происходит образование флокулы осадка при взаимодействии его с раствором флокулянта. Из флокуляторов Е151А/В/С сфлокулированный осадок самотеком поступает на фильтр-пресса Е150А/В/С, равномерно распределяется по ширине полотна и обезвоживается методом прессования.

Обезвоженный осадок (кек) собирается при помощи горизонтального винтового конвейера Е152 с тремя загрузочными воронками (от каждого фильтр-пресса Е150А/В/С) и подается на конвейер винтовой горизонтальный Е153, имеющий два выгрузных патрубка с шиберными ножевыми электрифицированными задвижками FV153.01А/В.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Винтовой горизонтальный конвейер E153 через шиберные ножевые задвижки FV153.01A/B выгружает обезвоженный осадок в кузов автотранспорта и далее кек вывозится на площадки обезвоженного осадка (поз.5.1, 5.2 по Генплану).

Для вывоза обезвоженного осадка на площадки обезвоженного осадка проектом предусмотрен E191A/B - автомобиль-самосвал грузоподъемностью 25750 кг, объемом платформы $V=16 \text{ м}^3$, КАМАЗ-6580-К5 (6×4) количеством 2 шт.

Система позиционирования полотен фильтр-пресса использует сжатый воздух, подаваемый компрессором B150A/B/C.

Для промывки полотен ленточных фильтр-прессов предусматривается использовать обеззараженную техническую воду после очистки. На напорных трубопроводах промывной воды предусматривается установка механических фильтров STR180.01A/B/C для исключения попадания крупных механических включений (прозор 250 мкм).

Для создания необходимого напора на промывку полотен фильтр-пресса установлены насосы подачи технической воды на промывку фильтр-прессов P181A/B/C.

При работе оборудования механического обезвоживания осадка техническая вода в автоматическом режиме подается на насосы P181A/B/C (2-раб., 1-рез.). Насосы подают техническую воду на промывку полотен фильтр-прессов E150A/B/C (2-раб., 1-рез.) и в систему доразбавления раствора флокулянта E172A/B/C (2-раб., 1-рез.) до рабочей концентрации.

Фильтрат и грязные промывные воды собираются в поддон фильтр-пресса и трубопроводом K14.1 подаются в существующую хоз-бытовую сеть и далее на очистку при помощи существующей дренажной насосной станции.

В таблице 4.7 представлены основные показатели узла механического обезвоживания осадка.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	

Таблица 4.7 - Основные показатели узла механического обезвоживания осадка

Показатель	Ед. изм.	Значение
Степень задержания сухого вещества	%	99
Количество кека по а.с.в.*	кг/сут.	42 101,73
Влажность кека	%	75
Количество кека по объему (с учетом насыпной плотности 850 кг/м ³)	м ³ /сут.	198,13
Количество кека по массе	тонн/сут.	168,41
Количество фильтрата (с учетом раствора флокулянта)	м ³ /сут.	1 025,27
Концентрация ВВ в фильтрате	мг/дм ³	400
Количество технической воды для промывки полотен фильтр-прессов и трубопроводов	м ³ /сут.	978
Количество сточных вод, отводимых от ЦМО во время работы (с учетом промывных вод)	м ³ /сут.	2 003,27
Концентрация ВВ в отводимых сточных водах	мг/дм ³	200

* - по а.с.в. – по абсолютно сухому веществу

Площадка обезвоженного осадка (поз.5.1, 5.2 по Генплану) размером 100×15 м, высотой борта 3 м, выполнена из монолитной ж.б. плиты, с уклонами по днищу для сбора поверхностного стока в дренажные каналы, расположенные между штабелями. На дне дренажных каналов для сбора дренажных вод предусмотрен лоток шириной 400 мм, высотой переменной с уклоном к выпускному трубопроводу DN300, перекрытый чугунной решеткой. Заполнение дренажных каналов поверх чугунной решетки предусмотрено гравием фракции 40÷70 мм.

Отвод поверхностных вод предусмотрен в существующую дренажную систему иловых площадок.

Для выполнения разгрузочно-погрузочных работ на площадке предусмотрены средства механизации Е160 – автопогрузчик ковшовый, грузоподъемностью 4000 кг.

Для улучшения водоотдающих свойств осадков предусматривается предварительная обработка осадка раствором катионного флокулянта.

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

Оборудование узла приготовления флокулянта (с использованием питьевой воды) размещено в помещении приготовления раствора реагента (помещение 102) в Корпусе ЦМО (поз. 1 по Генплану).

Для приготовления раствора флокулянта запроектирована станция приготовления раствора флокулянта E171A/B (1-раб, 1-рез.). В станции предусматривается приготовление концентрированного 0,35% раствора, который доразбавляется до рабочей концентрации 0,1% при помощи системы доразбавления E172A/B/C, установленной перед фильтр-прессами в помещении 201. Подача раствора флокулянта осуществляется в флокуляторы E151A/B/C шнековыми насосами раствора флокулянта P171A/B/C (2-раб., 1-рез.).

Для контроля количества раствора флокулянта на трубопроводах M1.1H после насосов предусматривается установка расходомеров FIT171.01A/B/C.

Для приготовления концентрированного раствора флокулянта предусматривается использовать питьевую воду.

Вода питьевого качества используется для приготовления концентрированного раствора флокулянта и разбавления овицидного препарата «Пуролат-Бингсти».

Для обеспечения технологического оборудования водой питьевого качества предусмотрен бак разрыва струи T170. Из бака разрыва струи T170 вода на технологические нужды подается установкой повышения давления P170A/B, в комплект которой входят два насоса один рабочий, один резервный.

Для улучшения растворения флокулянта предусматривается подогрев воды при помощи системы смешения холодной и горячей воды до температуры +25°C. Смеситель устанавливается перед баком разрыва струи T170.

Вода питьевого качества поступает в бак разрыва струи T170 и далее, при помощи установки повышения давления P170A/B, подается к потребителям. При работе оборудования механического обезвоживания осадка вода в автоматическом режиме подается на станцию приготовления раствора флокулянта - E171A/B. При остановке оборудования механического обезвоживания осадка в ручном режиме происходит разовая подача воды в бак овицидного препарата T140 в течение 10 мин.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

В таблице 4.8 представлены основные показатели узла подачи питьевой воды на технологические нужды ЦМО

Таблица 4.8 - Основные показатели узла подачи питьевой воды на технологические нужды ЦМО

Показатель	Ед. изм.	Значение
Количество питьевой воды для приготовления концентрированного раствора флокулянта	м ³ /сут.	42,53
	м ³ /ч	1,93
	л/сек	1,7
Количество питьевой воды для разбавления овицидного препарата (разовая подача в течении 10 мин)	л/сут.	950
	л/сек	1,7
Общее количество питьевой воды, потребляемое ЦМО в режиме работы и вспомогательных операций	м ³ /сут.	43,48
	л/сек	1,7

Для доразбавления концентрированного раствора флокулянта до рабочей концентрации предусматривается использовать техническую воду, поступающую от Насосной станции технической воды (поз.3 по Генплану). В проекте предусмотрена система дополнительного разбавления раствора флокулянта с исходной концентрации 0,35% до рабочей концентрации 0,1%, Е172А/В/С (2-раб., 1-рез.)

В таблице 4.9 представлены основные показатели узла приготовления раствора флокулянта.

Таблица 4.9 - Основные показатели узла приготовления раствора флокулянта

Показатель	Ед. изм.	Значение
Доза флокулянта	кг/тонн	3,5
Количество порошкового флокулянта	кг/сут.	148,84
Количество 0,35%-ного раствора флокулянта	м ³ /сут.	42,53
Количество 0,1%-ного рабочего раствора флокулянта	м ³ /сут.	148,84
Количество питьевой воды для приготовления концентрированного раствора флокулянта	м ³ /сут.	42,53
Количество технической воды для доразбавления р-ра флокулянта до 0,1%-ой концентрации	м ³ /сут.	106,32

Техническая вода используется для промывки полотен фильтр-прессов, для доразбавления концентрированного раствора флокулянта до рабочей концентрации и для промывки трубопроводов.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

Для подачи технической воды в систему Корпуса ЦМО проектом предусмотрена Насосная станция технической воды (поз. 3 по Генплану). В приемный резервуар насосной станции технической воды поступает вода, прошедшая обеззараживание по существующей схеме, по трубопроводу В3 из Канала отвода очищенных сточных вод (поз. 6 по Генплану). Подача технической воды на нужды Корпуса ЦМО предусмотрена погружными насосами Р180А/В. На трубопроводе В3Н в камере – в «сухом» отделении насосной станции технической воды (поз.3 по Генплану) предусмотрена установка расходомера FIT180.01 для измерения расхода технической воды.

При работе оборудования механического обезвоживания осадка техническая вода в автоматическом режиме подается на насосы Р181А/В/С.

Насосы Р181А/В/С подают техническую воды с необходимым напором на промывку полотен фильтр-прессов Е150А/В/С и в систему доразбавления раствора флокулянта до рабочей концентрации Е172А/В/С.

При остановке оборудования механического обезвоживания осадка техническая вода подается для промывки трубопроводов осадка.

В таблице 4.10 представлены основные показатели узла подачи технической воды.

Таблица 4.10 – Основные показатели узла подачи технической воды

Показатель	Ед. изм.	Значение
Количество технической воды для промывки полотен фильтр-прессов	м³/сут.	968
	м³/ч	44
	л/сек	12,2
Количество технической воды для доразбавления концентрированного раствора флокулянта	м³/сут.	106,32
	м³/ч	4,83
	л/сек	1,35
Количество технической воды для промывки трубопроводов осадка	м³/сут.	10
	м³/ч	10
	л/сек	15,3
Общее количество технической воды, потребляемое ЦМО в режиме работы и вспомогательных операций	м³/сут.	1084,32
	л/сек	15,3

Инд. №
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

В процессе обработки осадков образуются следующие возвратные потоки:

- иловая вода от илоуплотнителей;
- фильтрат от фильтр-прессов;
- грязные промывные воды от фильтр-прессов;
- грязные промывные воды от трубопроводов.

Возвратные потоки поступают во внутриплощадочную канализацию и далее при помощи существующей дренажной насосной станции отводятся на последующую очистку.

В таблице 4.11 представлены основные показатели возвратных потоков.

Таблица 4.11 – Основные показатели возвратных потоков

Показатель	Ед. изм.	Значение
Иловая вода от илоуплотнителей (постоянно)	м ³ /сут.	1 469,5
	м ³ /ч	61,2
Фильтрат от фильтр-прессов с учетом количества раствора флокулянта (22 час/сут.)	м ³ /сут.	1025,27
	м ³ /ч	46,6
Грязная промывная вода от промывки фильтр-прессов (22 час/сут.)	м ³ /сут.	968
	м ³ /ч	44
Грязная промывная вода от промывки трубопроводов (10 мин/сут.)	м ³ /сут.	10
	м ³ /ч	10
Общее количество сточных вод, отводимых от ЦМО	м ³ /сут.	2 003,27
- в режиме обезвоживания	м ³ /сут.	1 993,27
	м ³ /ч	90,6
- в режиме вспомогательных операций	м ³ /сут.	10
	м ³ /час	10
Общее количество сточных вод, отводимых от комплекса по обработке осадка в существующую дренажную насосную станцию	м ³ /сут.	3 472,77

Аварийная ситуация

В качестве аварийного варианта (при остановке ЦМО) предусматривается подача осадка и ила на существующие иловые площадки:

- предусматривается подача сброженного или сырого осадка на иловые площадки по существующей схеме (с использованием существующих трубопроводов и насосов);

- предусматривается подача уплотненного ила после илоуплотнителей на иловую площадку №1 при помощи насосов P112A/B.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

Лист

24

Дренажные сточные воды от иловых площадок поступают в существующую дренажную насосную станцию по существующей схеме.

Характеристика проектируемых наружных сетей приведена в таблице 4.12.

Таблица 4.12 – Характеристика проектируемых наружных сетей

№ трубопровода	Наименование	Материал	DN, мм	Диаметр, мм	Длина, м	Способ прокладки
K5.1Н	Трубопровод избыточного активного ила	ПЭ100SDR17	150	160x9,5	420,0	Прокладка в траншее, глубина заложения 2,2 м
K5.2	Трубопровод уплотненного избыточного ила	ПЭ100SDR17	150	160x9,5	40	Прокладка в траншее, глубина заложения 4,7 м
K5.2Н	Трубопровод уплотненного избыточного ила	ПЭ100SDR17	150	160x9,5	120	Прокладка в траншее, глубина заложения 2,4 м
K5.4	Трубопровод надиловой воды	ПЭ100SDR17	150	160x9,5	40	Прокладка в траншее, глубина заложения 1,8 м
K13.1Н	Трубопровод сырого осадка	ПЭ100SDR17	200	225x13,4	200	Прокладка в траншее, глубина заложения 2,4 м
K13.2Н	Трубопровод сброженного сырого осадка	ПЭ100SDR17	200	225x13,4	110	Прокладка в траншее, глубина заложения 2,4 м
K14.2	Трубопровод дренажных вод	ПЭ100SDR17	300	315x18,7	7	Прокладка в траншее, глубина заложения 2,0 м
K14.2Н	Трубопровод дренажных вод	ПЭ100SDR17	80	90x5,4	7	Прокладка в траншее, глубина заложения 2,2 м
K14.3	Трубопровод опорожнения, перелива	ПЭ100SDR17	100	110x6,6	25	Прокладка в траншее, глубина заложения 1,8 м
		ПЭ100SDR17	150	160x9,5	5	Прокладка в траншее, глубина заложения 1,8 м
		ПЭ100SDR17	200	225x13,4	12	Прокладка в траншее, глубина заложения 1,8 м
		ПЭ100SDR17	300	315x18,7	55	Прокладка в траншее, глубина заложения 2,6 м
K14.3Н	Трубопровод опорожнения, перелива	ПЭ100SDR17	150	160x9,5	10	Прокладка в траншее, глубина заложения 2,4 м
K3	Трубопровод производственной канализации	ПЭ100SDR17	200	225x13,4	10	Прокладка в траншее, глубина заложения 2,0 м
		ПЭ100SDR17	300	315x18,7	60	Прокладка в траншее, глубина заложения 2,5 м
B3	Трубопровод водоповода производственного	ПЭ100SDR17	200	225x13,4	35	Прокладка в траншее, глубина заложения 1,7 м
B3.Н	Трубопровод водоповода производственного	ПЭ100SDR17	125	140x3,46	290	Прокладка в траншее, глубина заложения 2,2 м

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Лист

25

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

Основные проектируемые камеры на трубопроводах приведены в таблице 4.13.

Таблица 4.13– Основные проектируемые колодцы на трубопроводах

№ по Ген-плану	Назначение	Размеры, м	Материал
В3-1	Колодец с трубопроводной арматурой	Ø1,50×1,8(h)	ж.б.
К5.1-1; К5.1-2;	Колодец с трубопроводной арматурой	Ø1,50×1,7(h) Ø1,50×1,7(h)	ж.б.
К13.1Н-1; К13.2Н-1	Колодец с трубопроводной арматурой	Ø2,00×2,5(h) Ø2,00×2,5(h)	ж.б.
К14.3-1; К14.3-2; К14.3-3; К14.3-4; К14.3-5; К14.3Н-1; К5.4-1; К3-1; К3-2; К3-3; К3-4; К3-5	Колодец канализационный	Ø1,0×2,0(h) Ø1,0×2,5(h) Ø1,0×2,5(h) Ø1,0×2,6(h) Ø1,0×2,7(h) Ø1,0×2,6(h) Ø1,0×1,9(h) Ø1,0×1,7(h) Ø1,0×2,2(h) Ø1,0×2,7(h) Ø1,0×2,7(h) Ø1,0×2,7(h)	ж.б.
К14.2-1; К14.2-2	Колодец канализационный	Ø1,0×2,00(h) Ø1,0×2,1(h)	ж.б.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

4.2.4 Характеристика технологического оборудования

Характеристика принятого технологического оборудования и изделий представлена в таблице 4.14.

Таблица 4.14 - Характеристика принятого технологического оборудования и изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса, кг	Примечание
Корпус ЦМО (поз. 1 по Генплану – новое строительство)					
P112A/B	RexaBloc RE 08.52W-250DAH132S4 «WILO»	Электронасос центробежный консольный сухой установки (подачи уплотненного ила W=97,3% в резервуар уплотненного ила и опорожнения илоуплотнителей), Q=60,0 м³/ч, H=13,0 м, N=5,5 кВт, U=380 В, F=50 Гц, n=1465 об/мин, IP55, с ЧРП	2	154,0	(1 раб., 1 рез.)
P120A/B	RexaBloc RE 08.52W-200DAH112M4 «WILO»	Электронасос центробежный консольный сухой установки (подачи уплотненного ила W=97,3% в резервуар смешанных осадков), Q=20,0÷30,0 м³/ч, H=11,5÷10,5 м, N=4,0 кВт, U=380 В, F=50 Гц, n=1450 об/мин, IP55, с ЧРП	2	126,0	(1 раб., 1 рез.)
B120A/B	ВРМТ 30/3 ООО «Мегатехника СПб»	Воздуходувка ротационная (для аэрации резервуаров), Q=995,0 м³/ч, Ризб.=5,0 м, N=22,0 кВт, U=380 В, F=50 Гц, n=3000 об/мин, IP55, в комплекте с рамой с виброопорами, фильтром-глушителем на входе, глушителем на выходе, предохранительным клапаном, обратным клапаном, гибким соединением, звукозащитным кожухом ПШКМ-3 с вентилятором охлаждения N=0,15 кВт, U=380 В, F=50 Гц, в комплекте с датчиками давления и температуры	2	586,0	(1 раб., 1 рез.)
ТСР.В120А; ТСР.В120В	ООО «Мегатехника СПб»	Шкаф управления комплектный для поз. В120А/В, (В×Ш×Г) 500×400×200 мм, U=380 В, F=50 Гц, IP54	2	40,0	
P121A/B	RexaBloc RE 08.52W-200DAH112M4 «WILO»	Электронасос центробежный консольный сухой установки (подачи сброженного осадка W=96,7% или сырого осадка W=94% в резервуар смешанных осадков), Q=20,0÷30,0 м³/ч, H=11,5÷10,5 м, N=4,0 кВт, U=380 В, F=50 Гц, n=1450 об/мин, IP55, с ЧРП	2	126,0	(1 раб., 1 рез.)
ТСР.P112	ООО «ПП Экополимер»	Шкаф управления комплектный для поз. P112A/B, P120A/B, P121A/B, (В×Ш×Г) 2000×800×400 мм, U=380 В, F=50 Гц, IP54	1	220,0	
P130A/B/C	50M6L «PCM»	Электронасос шнековый (подачи смеси уплотненного ила и осадка W=96% на обезвоживание), Q=25,0 м³/ч, H=20,0 м, N=5,5 кВт, U=380 В, F=50 Гц, n=350 об/мин, IP55, с ЧРП, боковое исполнение всасывающего патрубка	3	185,0	(2 раб., 1 рез.)
SG130.01A/B	ЗЩНд6ГсЭк 300.400.1000(6100) ТУ 3741-001-70548171-2011 ООО «ПП Экополимер»	Затвор щитовой накладной глубинный запирающий, двухстороннее направление давления, уплотнение по периметру, максимальное давление воды перед щитом – 6,0 м.в.с., ширина перекрываемого проема 300 мм, высота перекрываемого проема 400 мм, высота рамы затвора 1000 мм, расстояние от порога затвора до штурвала 6100 мм, с выносной колонкой управления, материал затвора – AISI 304, материал уплотнителя – резиновая пластина ТМКЩ, с запорным электроприводом AUMA SA 07.2 N=0,1 кВт, U=380 В, F=50 Гц, IP68, в комплекте с крепежом	2	250,0	
P140A/B	LG1U50T «PCM»	Электронасос дозирующий мембранный электромагнитный (подачи 0,17% раствора овицидного препарата «Пуролат-Бингсти»), Q=10,0÷47,0 л/ч, H=50,0 м, N=0,06 кВт, U=380 В, F=50 Гц, IP55	2	7,0	(1 раб., 1 рез.)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Лист

27

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса, кг	Примечание
T140		Контейнер пластиковый ИВС (еврокуб) с краном шаровым DN50, Vраб.=1,0 м ³ для 0,17% раствора овицидного препарата «Пуrolат-Бингсти», в комплекте с поддоном для еврокуба PE-IBC/1 1,43×1,43×0,97(h) м, V=1,1 м ³	1	181,0	
E150A/B/C	ЭФП-ЛА-2.0 ТУ 3616-003-70548171-2013 ООО «ПП Экополимер»	Фильтр-пресс ленточный, Q=20÷30 м ³ /ч, N=2,97 кВт, U=380 В, F=50 Гц, IP54, в комплекте с компрессором B150A/B/C, Q=235 л/мин, Ризб.=1,0 МПа и крепежом	3	6730,0	(2 раб., 1 рез.)
E151A/B/C	СОФ 070 ТУ 3616-003-70548171-2013 ООО «ПП Экополимер»	Смеситель осадка и флокулянта, V=0,7 м ³ , с мешалкой N=0,75 кВт, U=380 В, F=50 Гц, IP54, в комплекте с крепежом	3	582,4	(2 раб., 1 рез.)
E152	ЭВК 9-300-14,9-3-1 ТУ 4859-007-70548171-2015 ООО «ПП Экополимер»	Конвейер винтовой горизонтальный (для обезвоженного осадка W=75%, ρ=850 кг/м ³), Q=9,0 м ³ /ч, диаметр шнека – 300 мм, длина транспортирования L=14,9 м, количество загрузочных воронок – 3 шт., количество выгрузных патрубков – 1 шт., выгрузка вниз, материал – AISI 304, N=5,5 кВт, U=380 В, F=50 Гц, n=21 об/мин, IP54, в комплекте с крепежом	1	1806,0	
TCP.E152; LCB.E152	ООО «ПП Экополимер»	Шкаф управления комплектный ШУ-ТР-512 для поз. E152, (В×Ш×Г) 650×500×250 мм и пульт управления выносной комплектный ВПУ-514 (В×Ш×Г) 250×200×100, U=380 В, F=50 Гц, IP54	1	32,0	
E153	ЭВК 9-300-7,6-1-2 ТУ 4859-007-70548171-2015 ООО «ПП Экополимер»	Конвейер винтовой горизонтальный (для обезвоженного осадка W=75%, ρ=850 кг/м ³), Q=9,0 м ³ /ч, диаметр шнека – 300 мм, длина транспортирования L=7,6 м, количество загрузочных воронок – 1 шт., количество выгрузных патрубков – 2 шт., выгрузка вниз, материал – AISI 304, N=5,5 кВт, U=380 В, F=50 Гц, n=21 об/мин, IP54, с шибберными ножевыми задвижками поз. FV153.01A/B прямоугольного сечения на выгрузке (2 шт.), с запорными электроприводами NORD, Нобщ.=2×0,18 кВт, U=380 В, F=50 Гц, IP54, в комплекте с крепежом	1	1269,0	
TCP.E153; LCB.E153	ООО «ПП Экополимер»	Шкаф управления комплектный ШУ-ТР-512 для поз. E153, (В×Ш×Г) 650×500×250 мм и пульт управления выносной комплектный ВПУ-514 (В×Ш×Г) 250×200×100, U=380 В, F=50 Гц, IP54	1	32,0	
E154	ООО «ПП Экополимер» Нестандартное оборудование	Кожух прямоугольный (для выгрузки обезвоженного осадка W=75%, ρ=850 кг/м ³), сечение В×Н=800×300 мм, L=2650 мм, материал – AISI 304, в комплекте с крепежом	1	248,04	
T170	ООО «ПП Экополимер» Нестандартное оборудование	Бак разрыва струи, L×В×Н=1500×1500×2100 мм, Vстр.=4,73 м ³ , Vраб.=3,38 м ³ , Нраб.=1500 мм, материал - AISI 304, в комплекте с крепежом	1	625,66	
P170A/B	СОЕ-2 МНІ 804/СЕ-ЕВ-R «WILO»	Установка повышения давления на базе центробежных многоступенчатых насосов (2 шт., 1 раб., 1 рез.), Q=6,0 м ³ /ч, Н=40,0 м, Нобщ.=2×1,5 кВт, U=380 В, F=50 Гц, n=2900 об/мин, IP54, в комплекте со шкафом управления (на оборудовании), U=380 В, F=50 Гц, IP54	1	75,0	
E171A/B	ООО «ПП Экополимер»	Станция приготовления (0,35% раствора флокулянта, трехсекционная), Q=2,0 м ³ /ч, N=2,65 кВт, U=380 В, F=50 Гц, IP54, в комплекте со шкафом управления (на оборудовании), U=380 В, F=50 Гц, IP54	2	275,0	(1 раб., 1 рез.)
P171A/B/C	1M6F «PCM»	Электронасос шнековый (подачи 0,35% раствора флокулянта), Q=0÷1,0 м ³ /ч, Н=40,0 м, N=0,55 кВт, U=380 В, F=50 Гц, n=1450 об/мин, IP55, с ЧРП	3	30,0	(2 раб., 1 рез.)
E172A/B/C	MixLine MX7-2500 «ALEBRO»	Система дополнительного разбавления раствора флокулянта с исходной концентрации 0,35% до рабочей концентрации 0,1%, Q=2,5 м ³ /ч, в комплекте с трубопроводной обвязкой и арматурой	3	30,0	(2 раб., 1 рез.)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Лист

28

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса, кг	Примечание
P172A/B	KS 15 DS «WILO»	Электронасос погружной (дренажный), Q=20,0 м³/ч, H=13,5 м, N=1,9 кВт, U=380 В, F=50 Гц, n=2900 об/мин, IP68, в комплекте с поплавковым выключателем и кабелем L=10 м	2	25,0	(1 раб., 1 рез.)
P181A/B/C	Helix FIRST V 2204-5/16/E/S/400-50 «WILO»	Электронасос центробежный вертикальный сухой установки (подачи технической воды на промывку фильтр-прессов), Q=25,0 м³/ч, H=49,0 м, N=5,5 кВт, U=380 В, F=50 Гц, n=2900 об/мин, IP55, избыточное давление во всасывающем трубопроводе H=6,0 м, суммарный напор в напорном трубопроводе H=49+6=55,0 м	3	82,0	(2 раб., 1 рез.)
TCP.E150A; TCP.E150B; TCP.E150C	ООО «ПП Экополимер»	Шкаф управления комплектный ШУ-ФП-1 для поз. P130A/B/C, E150A/B/C, E151A/B/C, P171A/B/C, E172A/B/C, P181A/B/C, (В×Ш×Г) 2000×1000×500 мм, U=380 В, F=50 Гц, IP54	3	230,0	
E190	BCP-0,7×1,6	Вышка строительная сборно-разборная BCP-1, L×B=0,7×1,6 м, общая высота 3,9 м, высота до настила 2,8 м, количество промежуточных секций + базовый блок: 2+1	1	98,0	
E191A/B	КАМАЗ-6580-K5 (6×4)	Автомобиль-самосвал (для вывоза обезвоженного осадка W=75%, ρ=850 кг/м³), грузоподъемность – 25750 кг, объем платформы V=16 м³, габаритные размеры L×B×H=7245×2550×3460 мм	2	15250,0	
CR1.1	1,0-7,8-6-12-380-У3 ГОСТ 7890-93 ООО «БТ КРАН» г. Люберцы	Кран мостовой электрический однобалочный подвесной, Q=1,0 т, полная длина 7,8 м, пролет 6,0 м, длина консолей 0,9 м, высота подъема H=12,0 м, исполнение общепромышленное, место установки У3 (в помещении), режим работы ЗК, управление с пола, температура окружающей среды -20 +40°С, с электроталью Нобщ.=3,0 кВт, U=380 В, F=50 Гц, IP55	1	793,1	
CR1.2	1,0-10,8-9-12-380-У3 ГОСТ 7890-93 ООО «БТ КРАН» г. Люберцы	Кран мостовой электрический однобалочный подвесной, Q=1,0 т, полная длина 10,8 м, пролет 9,0 м, длина консолей 0,9 м, высота подъема H=12,0 м, исполнение общепромышленное, место установки У3 (в помещении), режим работы ЗК, управление с пола, температура окружающей среды -20 +40°С, с электроталью Нобщ.=3,0 кВт, U=380 В, F=50 Гц, IP55	1	937,3	
Илоуплотнитель диаметром 8 м (поз. 2.1; 2.2 по Генплану – новое строительство)					
SG110.01A/B	ШЩЛлк 500.800.900 ООО «ПП Экополимер»	Шандор щитовой лотковый, монтаж к стенкам и дну канала, двухстороннее направление давления, уплотнение по трем сторонам, ширина перекрываемого канала 500 мм, высота перекрываемого канала 800 мм, высота рамы 900 мм, материал шандора – AISI 304, материал уплотнителя – резиновая пластина ТМКЦ, в комплекте с крепежом	2	90,0	
SG110.02A/B	ЗЩЛлдсЭк 500.800.1900 ТУ 3741-001-70548171-2011 ООО «ПП Экополимер»	Затвор щитовой лотковый поверхностный запирающий, монтаж к стенкам и дну канала, двухстороннее направление давления, уплотнение по трем сторонам, ширина перекрываемого канала 500 мм, высота перекрываемого канала 800 мм, высота рамы затвора 1900 мм, материал затвора – AISI 304, материал уплотнителя – резиновая пластина ТМКЦ, с запорным электроприводом AUMA SA 07.2 N=0,1 кВт, U=380 В, F=50 Гц, IP68, в комплекте с крепежом	2	130,0	
E111A/B	ООО «ПП Экополимер»	Система скребковая с мешалкой (для илоуплотнителя диаметром 8,0 м), N=0,18 кВт, U=380 В, F=50 Гц, n=1320 об/мин, IP68, окружная скорость 3,3 см/с, материал – AISI 304, в комплекте с крепежом	2	1836,5	
TCP.E111A; TCP.E111B	ООО «ПП Экополимер»	Шкаф управления комплектный для поз. E111A/B, (В×Ш×Г) 400×400×200 мм, наружная установка на оборудовании, U=380 В, F=50 Гц, IP65	2	30,0	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса, кг	Примечание
<u>Насосная станция технической воды</u> <u>(поз. 3 по Генплану – новое строительство)</u>					
P180A/B	Rexa PRO V08DA-246/EAD0X2-T0105-540-O «WILO»	Электронасос центробежный погружной (подачи технической воды), Q=55,0 м³/ч, H=25,0 м, N=12,3 кВт, U=380 В, F=50 Гц, n=2914 об/мин, IP68, в комплекте с опорным коленом и кабелем L=10,0 м	2	124,5	(1 раб., 1 рез.)
	H03/02-6000.2x42,4.03 ООО «ПП Экополимер»	Система установки для электронасоса в составе: направляющая штанга Ø42,4×2, L=2×6 м, опора верхняя, стакан для установки подъемника УП 02, трос, комплект анкерных креплений. Материал - AISI 304	1	50,46	
CR180	УП 02 ООО «ПП Экополимер»	Устройство подъемное, Q=250 кг при вылете H=780÷1760 мм. Материал - AISI 304	1	53,0	Переносное
TCP.P180	ООО «ПП Экополимер»	Шкаф управления комплектный для поз. P180A/B, (B×Ш×Г) 2000×600×400 мм, U=380 В, F=50 Гц, IP54	1	200,0	
<u>Иловая насосная станция</u> <u>(поз. 4 по Генплану – реконструкция)</u>					
P100A/B	RexaBloc RE 10.44W-290DAN180L4 «WILO»	Электронасос центробежный консольный сухой установки (подачи избыточного ила W=99,2% на илоуплотнители), Q=90,0 м³/ч, H=24,0 м, N=22,0 кВт, U=380 В, F=50 Гц, n=1476 об/мин, IP55, с ЧРП	2	327,0	(1 раб., 1 рез.)
TCP.P100	ООО «ПП Экополимер»	Шкаф управления комплектный для поз. P100A/B, (B×Ш×Г) 2000×600×400 мм, U=380 В, F=50 Гц, IP54	1	200,0	
<u>Площадка обезвоженного осадка</u> <u>(поз. 5.1; 5.2 по Генплану – реконструкция)</u>					
E160	Амкодор 343В (ТО-28А)	Автопогрузчик ковшовый, грузоподъемность 4000 кг, номинальная вместимость ковша V=2,3 м³, высота разгрузки 3070 мм, габаритные размеры L×B×H=7240×2550×3450 мм	1	11700,0	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

4.2.5 Номенклатура и качество выпускаемой продукции

Готовой продукцией для технологического процесса является механически обезвоженный уплотненный активный ил совместно с сырым осадком.

Расчетные показатели количества образующегося осадка, поступающего на механическое обезвоживание в Корпус ЦМО приняты в соответствии с техническим заданием на проектирование и приведены в таблице 4.2.

Проектом предусматривается обработка 2 080,5 м³/сут. избыточного ила и 434 м³/сут. сброженного осадка первичных отстойников.

В таблице 4.15 представлено количество и качество осадков после обработки

Таблица 4.15 – Количество и качество осадков

Определяемый показатель, ед. измерения	Значение
Характеристика выпускаемой продукции	Механически обезвоженная смесь осадков хозяйственно-бытовых сточных вод (кек)
Влажность, % на сухое вещество	75±2
Количество кека по объему, м³/сут.	198,13
Количество кека по а.с.в.*, кг/сут.	42 101,73
Количество кека по массе, тонн/сут.	168,41
Насыпная плотность кека, кг/м³	850

* - по а.с.в. – по абсолютно сухому веществу

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

4.2.7 Количество и состав вредных выбросов

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ выполнен в Разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации ЦМО представлен в табл.4.16.

Таблица 4.16 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации ЦМО

№ источника выброса на карте-схеме	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Предложения по НОРМАТИВАМ ВЫБРОСОВ	
				г/с	т/год
0013 - Помещение обезвоживания осадка	301	Азота диоксид	3	0,000023	0,000726
	303	Аммиак	4	0,00028589	0,009006
	304	Азота оксид	3	0,000104722	0,003299
	333	Сероводород	2	0,000118336	0,003728
	410	Метан	ОБУВ	0,0087967	0,277095
	1071	Фенол	2	0,000104722	0,003299
	1325	Формальдегид	2	0,000056550	0,001781
	1728	Этилмеркаптан	3	0,00000471	0,000148
Всего:				0,299081	
0014 - Помещение обезвоживания осадка	301	Азота диоксид	3	0,000008	0,000241
	303	Аммиак	4	0,00009479	0,002986
	304	Азота оксид	3	0,000034722	0,001094
	333	Сероводород	2	0,000039236	0,001236
	410	Метан	ОБУВ	0,0029167	0,091875
	1071	Фенол	2	0,000034722	0,001094
	1325	Формальдегид	2	0,000018750	0,000591
	1728	Этилмеркаптан	3	0,00000156	0,000049
Всего:				0,099165	
0015 - Помещение выгрузки обезвоженного осадка	301	Азота диоксид	3	0,000004	0,000120
	303	Аммиак	4	0,00024400	0,007686
	304	Азота оксид	3	0,000067778	0,002135
	333	Сероводород	2	0,000019656	0,000619
	410	Метан	ОБУВ	0,0014233	0,044835
	1071	Фенол	2	0,000025078	0,000790
	1325	Формальдегид	2	0,000016944	0,000534
	1728	Этилмеркаптан	3	0,00000380	0,000120
Всего:				0,056838	
0016 - Помещение выгрузки обезвоженного осадка	301	Азота диоксид	3	0,000001	0,000040
	303	Аммиак	4	0,00008100	0,002552
	304	Азота оксид	3	0,000022500	0,000709
	333	Сероводород	2	0,000006525	0,000206

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

Лист

32

№ источника выброса на карте-схеме	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Предложения по НОРМАТИВАМ ВЫБРОСОВ	
				г/с	т/год
	410	Метан	ОБУВ	0,0004725	0,014884
	1071	Фенол	2	0,000008325	0,000262
	1325	Формальдегид	2	0,000005625	0,000177
	1728	Этилмеркаптан	3	0,00000029	0,000009
	Всего:				0,018838
6011 - Илоуплотнители	301	Азота диоксид	3	0,000043	0,001362
	303	Аммиак	4	0,00053637	0,016895
	304	Азота оксид	3	0,000196471	0,006189
	333	Сероводород	2	0,000222012	0,006993
	410	Метан	ОБУВ	0,0165035	0,519862
	1071	Фенол	2	0,000196471	0,006189
	1325	Формальдегид	2	0,000106094	0,003342
	1728	Этилмеркаптан	3	0,00004322	0,001362
Всего:				0,562193	
6012 - Площадки складирования осадков	301	Азота диоксид	3	0,000259	0,008158
	303	Аммиак	4	0,01664903	0,524445
	304	Азота оксид	3	0,004624732	0,145679
	333	Сероводород	2	0,001341172	0,042247
	410	Метан	ОБУВ	0,0971194	3,059260
	1071	Фенол	2	0,001711151	0,053901
	1325	Формальдегид	2	0,001156183	0,036420
	1728	Этилмеркаптан	3	0,00006012	0,001894
Всего:				3,872003	
Итого по ОС				4,908	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Лист

33

4.2.8 Количество и состав сброса вредных веществ в водные источники

При необходимости или при аварийных ситуациях на сооружениях механического обезвоживания осадков образующиеся виды осадков (избыточный активный ил, сброженный сырой осадок) направляются в существующую иловую сеть и поступают на иловые площадки, в связи с этим сброс вредных веществ в водные источники исключен.

Аварийное опорожнение емкостных сооружений предусмотрено насосом опорожнения Р112А/В в дренажную сеть, далее в существующую дренажную насосную станцию, и направляется на биологическую очистку.

Таким образом, сброс неочищенных сточных вод в водные источники исключен.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	34	

5 Сведения о сырьевой базе и потребности производства в воде и топливно-энергетических ресурсах

Исходным сырьем рассматриваемого технологического процесса являются избыточный активный ил после вторичных отстойников и сырой осадок прошедший сбразивание в метантенках или после первичных отстойников. Характеристика осадков приведена в таблице 4.2, 4.3. Готовой продукцией для данного технологического процесса является механически обезвоженная смесь осадков с характеристиками, приведенными в таблице 4.7.

Вспомогательными ресурсами, используемыми для получения готовой продукции, являются:

- Реагенты.
- Сжатый воздух.
- Электроэнергия.
- Топливо-энергетические ресурсы.

Сведения о потребности в реагентах для технологических нужд приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Сведения о потребности в реагентах для технологических нужд

Показатель	Ед. изм.	Значение
Расход смеси уплотненного ила и осадка ПО	м ³ /сут.	1044,83
Пуrolат Бингсти (ТУ 9291-001-57507397-2004, ОКП 929170)		
Количество раствора реагента	л/сут.	1,6
Рабочая концентрация раствора	%	100
Флокулянт для обезвоживания смеси осадков		
Расход флокулянта	кг/сут	148,84
Рабочая концентрация раствора флокулянта	%	0,1
Количество раствора флокулянта	м ³ /сут.	106,32

Доставка реагентов на площадку осуществляется автотранспортом.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку	Подпись	Дата

Сведения о потребности в сжатом воздухе для технологических нужд приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Сведения о потребности в сжатом воздухе для технологических нужд очистных сооружений

Показатель	Ед. изм.	Значение	Примечание
T120 Резервуар уплотненного ила V=250 м ³ (поз.1 по Генплану)	м ³ /ч	400	От воздухоудвки В120А/В
T121 Резервуар сброженного сырого осадка V=250 м ³ (поз.1 по Генплану)	м ³ /ч	400	От воздухоудвки В120А/В
T130 Резервуар смешанного осадка V=20 м ³ (поз.1 по Генплану)	м ³ /ч	40	От воздухоудвки В120А/В
Итого, общий расход воздуха	м ³ /ч	840	

Сведения о потребности объекта в топливо-энергетических ресурсах и воде для технологических нужд приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Сведения о потребности объекта в топливо-энергетических ресурсах и воде для технологических нужд очистных сооружений

Наименование ресурса и его характеристика	Ед. изм.	Количество	Источник поступления
Вода питьевая	м ³ /сут. тыс. м ³ /год	32,0 11,68	От существующих сетей
Горячее водоснабжение	м ³ /сут. тыс. м ³ /год	11,48 4,20	От существующих сетей
Вода техническая	м ³ /сут. тыс. м ³ /год	1084,32 395,78	От проектируемой системы технической воды (ВЗН)
Вода горячая на отопление и вентиляцию	Гкал/ч тыс.Гкал/год	0,22 0,512	От существующих сетей
Электрическая мощность: - установленная на технологические нужды - расчетная на технологические нужды - на освещение - на вентиляцию	кВт кВт кВт кВт	251,0 101,0 7,0 22,4	От существующих сетей
Итого: Установленная мощность Расчетная нагрузка	кВт кВт	280,4 125,7	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

Лист

36

6.1 Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства

Данные об использовании вторичных энергоресурсов и отходах производства приведены в таблице 6.1, 6.2.

Таблица 6.1 Качественная и количественная характеристика отходов, образующихся в процессе механического обезвоживания осадков

Наименование отхода	Влажность отхода, %	Объем, м ³ /сут	Плотность отходов при заданной влажности, т/м ³	Масса образующихся отходов, т/сут	Масса образующихся отходов, т/год	Код отхода по ФККО
Механически обезвоженный осадок (кек от фильтр-прессов)	75±2	198,13	0,85	168,41	61 469,65	72223111335

Качественный и количественный состав отходов, образующихся в процессе эксплуатации Корпуса ЦМО, а также мероприятия по их обращению представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 Объем образования и номенклатура отходов, образующихся при эксплуатации ЦМО

Наименование отхода по ФККО (применительно к проекту)	Код отхода по ФККО	КО	Место складирования отходов	Периодичность образования	Условие (метод) и место захоронения, обезвреживания, утилизации	Количество отходов, т/год
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Контейнер для мусора	Постоянно	Утилизация по договору	5,548
Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	4	Контейнер для мусора	Постоянно	Утилизация по договору	3,28
Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практиче-	7 22 231 11 33 5	5	Кузов автотранспорта V=32 м ³	Постоянно	Утилизация по договору	61 469,65

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

Лист

37

Наименование отхода по ФККО (применительно к проекту)	Код отхода по ФККО	КО	Место складирования отходов	Периодичность образования	Условие (метод) и место захоронения, обезвреживания, утилизации	Количество отходов, т/год
ски не опасный						
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	Контейнер для мусора	Один раз в год при замене изношенной спецодежды	Утилизация по договору	0,0176
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Контейнер для мусора	Один раз в год при замене изношенной рабочей обуви	Утилизация по договору	0,024

Вывоз и передача отходов осуществляется на основании договоров на захоронение и обезвреживание.

Предусмотренный способ размещения отходов производства и потребления исключает возможность отрицательного воздействия на земельные ресурсы и другие компоненты окружающей среды и соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03 «Почва. Очистка населенных мест. Отходы производства и потребления. Санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» ст. 39, 51 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Лист
						38

6.2 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

В задании на проектирование не предусмотрены требования об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов.

Инва. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

7 Сведения о земельных участках, изымаемых во временное или постоянное пользование

Участок строительства расположен непосредственно в границах предприятия.

При решении схемы планировочной организации земельного участка учитывались санитарные, противопожарные, природоохранные требования, рациональные людские и транспортные потоки с учетом планировочной застройки прилегающей территории.

Планировка площадки предприятия обеспечивает наиболее благоприятные условия для производственного процесса и труда, рациональное и экономное использование земельного участка.

Изъятие земельных участков у иных собственников во временное или постоянное пользование не требуется.

Инва. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

8 Сведения о категории земель, на которых располагается объект

Участок строительства ЦМО в административном отношении расположен в городе Тула Российской Федерации, на территории очистных сооружений канализации г. Тулы по адресу: г. Тула, Зареченский территориальный округ, Набережная Дрейера 64-б, городские очистные сооружения.

Тула – город в России, административный центр Тульской области и городского округа. Тула расположена на севере Среднерусской возвышенности на берегу реки Упа в 193 км от Москвы.

Тульская область расположена на севере Среднерусской возвышенности.

Городская территория Тулы располагается на четырех холмах. Их склоны обращены к долине Упы, которая протекает посередине города с востока на запад, разделяя его на 2 части. Рельеф города характеризуется постепенным повышением местности от русла реки к югу и северу.

Климат умеренно-континентальный, расположен в климатическом подрайоне П-В. На участке строительства максимальные абсолютные отметки – 155,70; минимальные – 154,00. В геоморфологическом отношении участок строительства расположен на первой и второй надпойменных террасах реки Упа. Техногенная нагрузка не высокая. В пределах участка проходит автомобильная дорога. Окружающая территория занята под лесохозяйственную деятельность.

На участке до глубины 26,0м распространены верхнечетвертичные аллювиальные отложения первой и второй надпойменных террас реки Упа (аQIII), представленные суглинками и песками, а также каменноугольные отложения представленные глинами.

Подземные воды вскрыты на глубине 3,5-7,5 м, установившийся уровень зафиксирован на глубине 2,5-5,8 м.

В периоды обильного выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния возможен подъем уровня подземных вод от зафиксированного на 0,5-1,0 м.

В ходе изысканий (август 2017) установлена вероятность проявления опасных инженерно-геологических процессов, которые могут негативно повлиять на

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории строительства и отрицательно сказаться на процессе строительства и эксплуатации сооружений:

- морозное пучение грунтов;
- потенциальное подтопление.

Процесс морозного пучения грунтов в пределах участка распространен повсеместно в зоне сезонного промерзания грунтов и активен в холодный период года.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для суглинков – 1,29 м, для песков мелких – 1,57 м, для песков средней крупности – 1,68 м.

С учетом критического уровня подтопления, равного 2 м, участок классифицируется как потенциально подтопляемый.

Существует вероятность формирования горизонта подземных вод типа «верховодка».

Согласно сейсмическому районированию территории РФ Тульская область относится к районам с сейсмической интенсивностью менее 6 баллов.

Участок строительства относится ко II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Земли природоохранного назначения, водоохранные зоны водоемов на площадке отсутствуют.

Отвод дополнительных земель не требуется.

Инва. №
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

9 Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков

В связи с тем, что изъятие земельных участков во временное или постоянное пользование при разработке проекта не предусмотрено, возмещение убытков правообладателям земельных участков не требуется.

Инва. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	43	

10 Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований

Принятые в проекте технические решения не затрагивают авторских прав и не нарушают зарегистрированных патентов в области очистки сточных вод.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		Лист
							44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

11 Технико-экономические показатели проектируемых объектов

Технико-экономические показатели представлены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Единица измерения	Расчетные показатели
Производительность очистных сооружений	м ³ /сут	190 000
Производительность комплекса по переработке осадков	м ³ /сут	2 514,5
Производительность комплекса по обезвоженному осадку (кеку)	м ³ /сут	198,13
Площадь территории	га	1,01
Численность работающих:		
- персонал основного производства	чел.	16
- расчетная электрическая мощность	кВт	125,7
- годовой расход электроэнергии	тыс.кВт×ч	628,5
Продолжительность строительства	мес.	12

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Лист

45

12 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий

Данным проектом не предусмотрена разработка и согласование специальных технических условий.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		Лист
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					46

13 Данные о численности работников и их профессионально-квалификационном составе, числе рабочих мест

Данные о численности обслуживающего персонала основного производства, предусмотренного проектом приведены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 – Сведения о численности обслуживающего персонала основного производства

Должность (профессия)	Категория	Количество штатных единиц, чел.				Примечание	Разряд (для рабочих)	Группа производственных процессов
		1 смена (бригада)	2 смена (бригада)	Всего при 4-х бригадном графике				
Основное производство								
Оператор установок по обезвоживанию осадка	рабочий	1	1	4	–	3	36	
Машинист насосных установок	рабочий	1	1	4	–	3	36	
Водитель автомобиля	рабочий	2	2	8	–	–	36	
Всего, чел.						16		
Максимальная рабочая смена, чел						4		

Режим работы очистных сооружений – круглогодичный, круглосуточный.

Количество рабочих дней в году – 365 дней.

Число смен – 2 смены. Продолжительность смены – 12 часов.

Количество бригад – 4 бригады.

Данный персонал является дополнительным к уже существующему на очистных сооружениях канализации города Тулы.

Для проектируемых сооружений механического обезвоживания осадков при круглосуточном методе организации труда, 2-х сменной работе (смена по 12 часов), 4-х бригадном графике общая численность обслуживающего персонала основного производства составляет 16 человек (группа производственных процессов - 36).

В проекте запроектирован комплекс санитарно-бытовых помещений для обслуживания указанного персонала согласно СП 44.13330.2011 «Административные

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87» в полном объеме.

Помещения для химчистки, столовая, медпункт согласно письму АО «Тулагорводоканал» № 2-36/5537-17 от 31.08.2017 г. присутствуют в существующем АБК очистных сооружений.

Использование труда маломобильных граждан (инвалидов) не планируется.

Для санитарно-бытового обслуживания персонала вновь проектируемого Корпуса ЦМО (поз.1 по Генплану), согласно действующим нормам (п. 5.11 СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту»), предусмотрены следующие помещения:

- комната приема пищи (помещение 106);
- помещение уборочного инвентаря (помещение 108);
- кладовая чистой спецодежды (помещение109);
- кладовая грязной спецодежды (помещение110);
- женская гардеробная уличной и домашней одежды для 4 человек категории 3б (помещение111);
- уборная (помещение 112);
- мужская гардеробная уличной и домашней одежды для 12 человек категории 3б (помещение113);
- душевая кабина со сквозным проходом (помещение 114);
- мужская гардеробная спецодежды для 12 человек категории 3б (помещение115);
- женская гардеробная спецодежды для 4 человек категории 3б (помещение116);
- душевая кабина со сквозным проходом (помещение 117);
- помещение для дезодорации спецодежды (помещение 201);
- аварийный душ самопомощи, раковина самопомощи в помещении приготовления раствора реагента (помещение 102).

В соответствии с требованиями Федерального закона от 18 июля 2011 г. N223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц»

Инва. №
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

на все поставляемое технологическое оборудование производитель обязан предоставлять санитарно - эпидемиологическое заключение.

Примененное в проекте современное технологическое оборудование, аппаратура и инструменты не производят звукового давления мощностью более 70 дБ.

Источники вибрации, ультразвука, инфразвука отсутствуют.

Все оборудование в производственных помещениях предусмотрено в герметичном исполнении, исключающем попадание вредных веществ в воздух рабочей зоны. Во всех помещениях предусмотрена приточная и вытяжная вентиляция. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны отсутствуют.

Для обеспечения естественного освещения помещений с постоянным пребыванием людей используются световые проемы с достаточной площадью остекления. Равномерность освещения обеспечивается расположением окон. Окна запроектированы металлопластиковыми с двухкамерным стеклопакетом.

Относительная влажность воздуха в производственных помещениях согласно СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» не превышает 60%.

Скорость движения воздуха в производственных помещениях согласно СанПиН 2.2.4.548-96 находится в пределах 0,1 - 0,3 м/с.

Постоянные рабочие места на производственных объектах имеют санитарно-гигиенические паспорта с общей и количественной характеристиками факторов производственной среды и трудового процесса.

Все трудоемкие процессы механизированы, для механизации трудоемких работ по ремонту и обслуживанию технологического оборудования и запорно-регулирующей арматуры используется грузоподъемное оборудование.

На предприятии существует ремонтное хозяйство достаточной мощности для технического обслуживания и текущих ремонтов оборудования и сооружений. Работы выполняются бригадами слесарей по ремонту технологических установок и электромонтеров по ремонту и обслуживанию электрооборудования, включенными в штатное расписание предприятия.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Техническое обслуживание и ремонт установленного оборудования производится в соответствии с требованиями изготовителей.

Для капитального ремонта оборудование демонтируется и вывозится на базы специализированных организаций.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	50	

14 Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений

При проектировании проводились следующие расчеты:

– конструктивные элементы сооружений рассчитаны с применением вычислительных комплексов Autodesk Robot Structural Analysis 2017, Structure CAD и вспомогательных программ системы SCAD Office. Для расчета на прочность, устойчивость и динамические воздействия на здания и сооружения использовалась программа SCAD версия 21.1;

– разработка сметной документации выполнена с использованием программы Гранд-СМЕТА версия 7.1.1.

Оформление проектной документации выполнено с применением следующих программ: Autodesk AutoCAD 2017, Microsoft Office Visio 2010, Microsoft Office Word 2010, Microsoft Office Exel 2010, PDF (Adobe Acrobat).

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата				

15 Обоснование возможности осуществления строительства объекта по этапам строительства с выделением этих этапов

Согласно заданию на проектирование выделение Этапов строительства не требуется.

Инв. №	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Лист 52

16 Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения

Предусмотренное проектом новое строительство Корпуса ЦМО не затрагивает поселения, следовательно переселение людей не требуется.

Участок строительства расположен непосредственно в границах предприятия. Инженерные сети в границах строительства, попадающие в зону строительства, подлежат переносу.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			53	

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера страниц по верхней нумерации				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист

54

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ А1

УТВЕРЖДЕНА
Постановлением Федеральной службы
по надзору в сфере защиты прав потребителей
и техники «Роспотребнадзор» от 05.07.2011 г. № 356

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации.
Некоммерческое партнерство.
Межрегиональный Союз Проектировщиков
127083, г. Москва, ул. Мишина, д. 56, стр. 2, www.mrsp.ru,
регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-030-28092009

г. Москва «05» ноября 2015 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ,
которые оказывают влияние на безопасность объектов
капитального строительства

№ 0014.8-2009-7722508950-П-30
Выдано члену саморегулируемой организации

**Акционерное общество
«МАЙ ПРОЕКТ»**
ОГРН 1047796158937 ИНН 7722508950
117648, г. Москва, микрорайон Чертаново Северное, д. 6, корп. 603

Основание выдачи Свидетельства:
решение Совета Некоммерческого партнерства
«Межрегиональный союз проектировщиков»,
протокол № 191 от «05» ноября 2015 г.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам,
указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «05» ноября 2015 г.

Свидетельство без приложения не действительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного от «24» июля 2015 г. № 0014.7-2009-7722508950-П-30

Президент НП «МРСП»  Пulyрев Е.И.


www.mrsp.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

56



ПРИЛОЖЕНИЕ
к Свидетельству о допуске к
определенным видам работ,
которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства
от «03» ноября 2016 г. № 90/14.8-2007-77250860-П-36

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
осуществляющих подготовку проектной документации.

Некоммерческое Партнерство

Межрегиональный Союз Проектировщиков

127083, г. Москва, ул. Мишина, д. 56, стр. 2, www.mrsp.ru,
регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций: СРО-П-030-28092009

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального
строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты
капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), о
допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческое
Партнерство «Межрегиональный Союз Проектировщиков»

Акционерное общество «МАЙ ПРОЕКТ»

имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1	1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка
2	1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
3	1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
4	2. Работы по подготовке архитектурных решений
5	3. Работы по подготовке конструктивных решений
6	4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, притиводымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
7	4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
8	4.3. Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения
9	4.4. Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем

www.mrsp.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

57



Получено
и Сертификату о допуске к
определенному виду работ
Исходящий номер в Едином реестре
объектов капитального строительства
от 08.04.2015 г. № 00148-0200-772501658-11-90

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации.
Некоммерческое Партнерство
Межрегиональный Союз Проектировщиков
127083, г. Москва, ул. Мишина, д. 56, стр. 2, www.mrsp.ru,
регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-030-28092009

№	Наименование вида работ
10	4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
11	4.6. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
12	5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
13	5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
14	5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
15	5.6. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
16	5.7. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
17	6.3. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
18	6.9. Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
19	6.12. Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
20	7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
21	7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
22	7.3. Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
23	8. Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации

www.mrsp.ru

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ



ГРД (Статья 125)
в Среднегруппу и другие в
осуществлении аудиторских работ,
который является: наличие на балансе
объекта капитального строительства
от «05» ноября 2016 г. № ОГ16-В-2009-772256933-0-30

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
осуществляющих подготовку проектной документации,
Некоммерческое Partnership

Межрегиональный Союз Проектировщиков

127083, г. Москва, ул. Мишина, д. 56, стр. 2, www.mrsp.ru,
регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций: СРО П-030-28092009

№	Наименование вида работ
24	9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
25	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
26	12. Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
27	13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Акционерное общество «МАЙ ПРОЕКТ» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору составляет до 300 000 000 (трехсот миллионов) рублей.

Президент НП «МРСП»



Е.И. Пулырев Пулырев Е.И.

www.mrsp.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

59



ПРИЛОЖЕНИЕ
к Свидетельству о допуске к
определенным видам работ,
которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства
от 05.11.2015 г. № 0014.В-2009.72250860-П-30

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
осуществляющих подготовку проектной документации,
Некоммерческое Партнерство

Межрегиональный Союз Проектировщиков

127083, г. Москва, ул. Милкина, д. 56, стр. 2, www.mrsp.ru,
регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций: СРО-П-030-28092009

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального
строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов
использования атомной энергии), к которым член Саморегулируемой
организации Некоммерческое Партнерство «Межрегиональный Союз
Проектировщиков»

Акционерное общество «МАЙ ПРОЕКТ»

имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1	1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка
2	1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
3	1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
4	2. Работы по подготовке архитектурных решений
5	3. Работы по подготовке конструктивных решений
6	4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
7	4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
8	4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
9	4.6. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения

www.mrsp.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

60



ПРИЛОЖЕНИЕ
к свидетельству о допуске в
определенные виды работ,
которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства
от 05.04.2018 № 0014.8.2005-7722548950-11.92

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
осуществляющих подготовку проектной документации.

Некоммерческое Партнерство

Межрегиональный Союз Проектировщиков

127083, г. Москва, ул. Мишинс, д. 56, стр. 2, www.mrsp.ru,
регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций: СРО-П-030-28092009

№	Наименование вида работ
10	5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
11	5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
12	5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
13	5.6. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
14	5.7. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
15	6.1. Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
16	6.2. Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
17	6.3. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
18	6.9. Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
19	6.12. Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
20	7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
21	7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
22	7.3. Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
23	8. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды

www.mrsp.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док Подпись Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

61



СРО «МАС»
в соответствии с условиями «Соглашения о сотрудничестве между СРО «МАС» и СРО «МАИ ПРОЕКТ» в области оказания услуг по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства» от 06.10.2015 г. № 0114-0-2015-Т/0000000-П-15

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации.
Некоммерческое Партнерство
Межрегиональный Союз Проектировщиков
127083, г. Москва, ул. Мишина, д. 56, стр. 2. www.mrsp.ru
регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-030-28092009

№	Наименование вида работ
24	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
25	12. Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
26	13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Акционерное общество «МАИ ПРОЕКТ» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору составляет до 300 000 000 (трехсот миллионов) рублей.

Президент НП «МРСП»



Евгений Пупырев
Пупырев Е.И.

www.mrsp.ru

Инва. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ А2



Саморегулируемая организация,
Основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку
проектной документации

Некоммерческое партнерство
"Объединение инженеров проектировщиков"

107023, г. Москва, пл. Журавлёва, д. 2, стр. 2, этаж 5, пом. 1 www.obeng.ru ОГРН 1097799018668

СВИДЕТЕЛЬСТВО

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью
"ИНЖЕНЕРНЫЙ КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР
"ПРОМТЕХПРОГРЕСС"

170026, г.Тверь, пр-кт Комсомольский, д.11, оф.28
ИНН 6952024239, ОГРН 1106952005764

о том, что он является членом

Некоммерческого партнерства
"Объединение инженеров проектировщиков"

Регистрационный номер в реестре Министерства юстиции Российской Федерации
7714032623 от 25 августа 2009г

регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций: СРО-П-037-26102009

Президент



А. В. Попета

МП

Индв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ



Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-037-26102009

некоммерческое партнерство саморегулируемая организация
"Объединение инженеров проектировщиков"

107023, г. Москва, пл. Журавлёва, д. 2, стр. 2, этаж 5, пом. 1
г. Москва

www.obeng-proekt.ru

09 июля 2014 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ДОПУСКЕ К ОПРЕДЕЛЕННОМУ ВИДУ ИЛИ ВИДАМ РАБОТ,
КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ
ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

№ П.037.69.2518.07.2014

Выдано члену саморегулируемой организации

**Общество с ограниченной ответственностью
"ИНЖЕНЕРНЫЙ КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР
"ПРОМТЕХПРОГРЕСС"**

ОГРН 1106952005764, ИНН 6952024239
170026, г. Тверь, пр-кт Комсомольский, д.11, оф.28

Основание выдачи Свидетельства:
протокол заседания Совета Партнерства от 08 июля 2014 г. № 50343-07-2014/П

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с 09 июля 2014 г.
Свидетельство без приложения не действительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного от 31 октября 2012 г.
№ П.037.69.2518.10.2012.

Президент



А.В.Попета

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

64

ПРИЛОЖЕНИЕ
к Свидетельству о допуске к определенному
виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов
капитального строительства
от « 9 » июля 2014 г.
№ П.037.69.2518.07.2014

ВИДЫ

работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член
Некоммерческого партнерства саморегулируемой организации
"Объединение инженеров проектировщиков"
Общество с ограниченной ответственностью
"ИНЖЕНЕРНЫЙ КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР "ПРОМТЕХПРОГРЕСС"
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений



Страница 1 из 2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

65

5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	Работы по подготовке технологических решений:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.8.	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
7.	Работы по разработке специальных разделов проектной документации:
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
8.	Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений

Президент

А.В.Попета



Страница 2 из 2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док Подпись Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

66

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Задание на проектирование

на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: «Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР»

№	Перечень основных данных и требований	Описание
1.	Основание для проведения работ	Муниципальная программа «Осуществление градостроительной деятельности на территории муниципального образования город Тула»
2.	Цель выполнения работ	Выполнение проектно-изыскательских работ по проектированию цеха механического обезвоживания осадка в рамках проекта: «Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР»
3.	Заказчик	Муниципальное учреждение «Управление капитального строительства города Тулы» (МУ «УКС г. Тулы»)
4.	Подрядчик (проектная организация)	Определяется по результатам проведения открытого конкурса
5.	Местоположение объекта	Тульская обл., г. Тула, Зареченский территориальный округ, Набережная Дрейера, 64 б, городские очистные сооружения
6.	Вид строительства	Новое строительство, реконструкция
7.	Назначение объекта	Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР
8.	Объем выполняемых работ	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение землеустроительных работ; - выполнение комплекса инженерных изысканий; - разработка проектной документации, в т.ч. и сметной; - получение согласований проектной документации; - получение положительного заключения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий; - разработка рабочей документации, в т.ч. смет.
9.	Сроки выполнения работ по контракту	<p>1 этап: выполнение инженерно-геодезических изысканий – 10 календарных дней от даты заключения контракта. Результатом работ является отчет по инженерно-геодезическим изысканиям и топографический план, согласованный с инженерными службами города и всех заинтересованных лиц.</p> <p>2 этап: составление схемы размещения на кадастровой карте – 10 календарных дней от даты получения отчета по инженерно-геодезическим изысканиям. Результатом работ является схема размещения земельного участка на кадастровой карте.</p> <p>3. этап: Разработка межевого плана с постановкой на кадастровый учет – 10 календарных дней от даты составления схемы размещения на кадастровой карте. Результатом работ является межевой план земельного участка и кадастровый паспорт.</p> <p>4 этап: выполнение комплекса обследования технического состояния строительных конструкций существующих зданий и сооружений с обмерными работами - 10 календарных дней от даты заключения контракта.</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

К-5-17-ПЗ

Лист

67

		<p>Результатом работ является отчет по обследованию с обмерной документацией в 5-ти экземплярах, в т.ч. 1 экземпляр в электронном виде;</p> <p>5 этап: выполнение инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий – 30 календарных дней от даты заключения контракта. Результатом работ является отчет по инженерно-геологическим, инженерно-экологическим изысканиям в 5-ти экземплярах, 1 экземпляр в электронном виде.</p> <p>6 этап: разработка проектной документации - 10 календарных дней от даты получения отчетов инженерных изысканий. Результатом работ является проектная документация в 5-ти экземплярах, в т.ч. 1 экземпляр в электронном виде.</p> <p>7 этап: получение положительного заключения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий – 30 календарных дней</p> <p>8 этап: разработка рабочей документации – 10 календарных дней от даты получения положительного заключения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Результатом работ является рабочая документация в 5-ти экземплярах, в т.ч. 1 экземпляр с согласованием инженерных служб города и всех заинтересованных лиц и 1 экземпляр в электронном виде.</p>																												
10.	Стадийность проектирования	2 стадии: Проектная документация, рабочая документация.																												
11.	Основные технико-экономические показатели объекта	<p>Таблица 1 – Расчетные значения осадков</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Показатель</th> <th>Ед. изм.</th> <th>Значение</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Кол-во сточных вод</td> <td>м³/сут.</td> <td>190 000</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Количество сброженного осадка, подаваемого на механическое обезвоживание по объему</td> <td>м³/сут.</td> <td>434</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Количество сброженного осадка, подаваемого на механическое обезвоживание по а.с.в.</td> <td>кг/сут.</td> <td>20 246</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Количество избыточного ила, подаваемого на уплотнение, а далее на механическое обезвоживание по объему</td> <td>м³/сут.</td> <td>2 080,5</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Количество избыточного ила,</td> <td>кг/сут.</td> <td>16 644</td> </tr> </tbody> </table>	№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение	1	2	3	4	1.	Кол-во сточных вод	м ³ /сут.	190 000	2.	Количество сброженного осадка, подаваемого на механическое обезвоживание по объему	м ³ /сут.	434	3.	Количество сброженного осадка, подаваемого на механическое обезвоживание по а.с.в.	кг/сут.	20 246	4.	Количество избыточного ила, подаваемого на уплотнение, а далее на механическое обезвоживание по объему	м ³ /сут.	2 080,5	5.	Количество избыточного ила,	кг/сут.	16 644
№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение																											
1	2	3	4																											
1.	Кол-во сточных вод	м ³ /сут.	190 000																											
2.	Количество сброженного осадка, подаваемого на механическое обезвоживание по объему	м ³ /сут.	434																											
3.	Количество сброженного осадка, подаваемого на механическое обезвоживание по а.с.в.	кг/сут.	20 246																											
4.	Количество избыточного ила, подаваемого на уплотнение, а далее на механическое обезвоживание по объему	м ³ /сут.	2 080,5																											
5.	Количество избыточного ила,	кг/сут.	16 644																											

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

68

			подаваемого на уплотнение, а далее на механическое обезжелезивание поа.с.в.		
		6.	Режим работы ЦМО	час/сут.	24
12.	Требования к составу проектной документации	Состав разделов и подразделов принять согласно требованию Постановления правительства РФ от 16.02.2008г. № 87.			
13.	Основные требования к архитектурно-планировочным и конструктивным решениям	<p>Предусмотреть эффективное использование участка и его подземного пространства с использованием существующих зданий, сооружений, дорог и коммуникаций. Включить проектируемое здание в общую технологическую схему очистки стоков.</p> <p>Предусмотреть максимальное блокирование зданий, комфортность помещений; внешняя и внутренняя отделка должна соответствовать требованиям технологического процесса.</p> <p>Технологические решения согласовать с эксплуатирующей организацией.</p>			
14.	Основные требования к инженерному оборудованию, сетям инженерно-технического обеспечения, инженерно-техническим мероприятиям, технологическим решениям:				
14.1.	Технологические решения	<p>1. Уплотнение избыточного ила - предусматривается во вновь строящихся илоуплотнителях 2 шт. Подача избыточного ила в илоуплотнители предусматривается проектируемыми насосами, установленными в насосном отделении существующей иловой насосной станции. Предусматривается врезка в существующий трубопровод ила (после горизонтальных отстойников) трубопровода подачи избыточного ила на вновь строящиеся илоуплотнители. Установка насосов (1-раб., 1-рез.) для подачи избыточного ила на илоуплотнители, установка запорно-регулирующей арматуры и расходомера.</p> <p>Уплотненный ил предусматривается подавать во вновь строящийся иловый резервуар. Подача иловой воды предусматривается в «голову» ОСК при помощи существующей дренажной насосной станции.</p> <p>2. Смешение уплотненного ила и сброшенного осадка первичных отстойников – предусматривается строительство блока резервуаров (резервуар уплотненного ила V≈250 м³, резервуар сброшенного осадка V≈250 м³, резервуар смешения осадков V≈20 м³). Предусматривается пневматическое перемешивание в резервуарах от воздуходувки, размещаемых во вновь строящемся здании ЦМО. Подача осадка и уплотненного ила в резервуар смешения преду-</p>			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

69

		<p>сматривается насосами.</p> <p>3. Механическое обезвоживание смеси осадков - во вновь строящемся здании ЦМО. В качестве аппаратов для механического обезвоживания определены ленточные фильтр-пресса.</p> <p>4. Выгрузка и отвод кека от фильтр-прессов и здания ЦМО – предусматривается подача обезвоженного осадка на площадки складирования кека при помощи системы транспортеров и при помощи автотранспорта. Для распределения кека по всей площади площадок складирования кека предусмотреть на территории ОСК автопарк.</p> <p>5. Период складирования обезвоженного осадка (кека) на территории ОСК - объем площадок для складирования обезвоженного осадка принять из расчета образования кека на 1 месяц хранения. Площадки оснастить дренажом. Отвод дренажных сточных вод предусмотреть в существующую дренажную насосную станцию.</p> <p>6. Аварийная обработка осадков - при помощи аварийных иловых площадок (существующие иловые площадки).</p> <p>7. Фильтрат и грязные промывные воды ЦМО подаются в «голову» ОСК при помощи существующей дренажной насосной станции.</p> <p>8. Для промывки оборудования предусматривается использовать техническую воду после вторичных отстойников.</p> <p>9. Для приготовления р-ра флокулянта предусматривается использование питьевой воды.</p> <p>Складирование товарного порошкового флокулянта предусматривается в существующем здании без его реконструкции.</p>
14.2	Требования к оборудованию для механического обезвоживания осадка	<p>1. Тип оборудования - ленточный фильтр-пресс на единой раме с гравитационным ленточным сгустителем.</p> <p>2. Влажность исходного осадка, подаваемого на обезвоживание – 96-98%.</p> <p>3. Требование к влажности обезвоженного осадка (кека) – 75-80%.</p> <p>4. Требования к валам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – J-образное расположение рабочих валов; – 2 рабочих вала с водоотводящими канавками и лотками сбора фильтрата; – 4 рабочих обрезиненных вала с лотками сбора фильтрата. <p>5. Распределение сфлокулированного осадка по полотну:</p> <ul style="list-style-type: none"> – автоматический загрузчик; – система ворошителей на ленточном сгустителе. <p>6. Корректировка полотен фильтр-пресса - Пневматическая система позиционирования полотен фильтр-пресса.</p> <p>7. Узел съема обезвоженного осадка - с регулируемыми полиуретановыми ножами.</p> <p>8. Регулировка скорости движения полотен фильтр-</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

70

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

	<p>пресса, ленточного сгустителя, автоматического загрузчика, мешалки флокулятора – частотная.</p> <p>9. Требования к шкафу управления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - плавный пуск приводов фильтр-пресса; - настраиваемая скорость движения лент; - возможность подключения вспомогательного оборудования (380 В) с реализацией требуемого алгоритма его работы; - наличие ручного управления всеми приводами фильтр-пресса в отдельности; - автоматический режим работы без участия оператора; - управление фильтр-прессом осуществляется с помощью сенсорной панели шкафа управления, технологического планшетного ПК, либо SCADA-системы (интерфейс MODBUS TCP); - учет времени наработки каждого привода индивидуально; - встроенная самодиагностика оборудования шкафа управления. <p>10. Материальное исполнение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рама фильтр-пресса, лотки, поддон, трубная обвязка, автоматический загрузчик осадка и другие конструктивные элементы фильтр-пресса, контактирующие с фильтратом и осадком - нержавеющая сталь AISI 304; - Количество технологических линий – 3 шт. (2-раб., 1-рез.); - Ширина фильтрующих полотен- 2000 мм; - Валы рабочие, приводные - углеродистая сталь с покрытием химически стойкой резиной; - Валы поддерживающие - углеродистая сталь с покрытием полиамидом; - Смеситель осадка и флокулянта - Нержавеющая сталь AISI 304; - Фильтровальные полотна - полимерная нить (полиэстер) с монофильным плетением; - Ножи для съема осадка с фильтрующих полотен (скребки) – полиуретан; - Защитные крышки – поликарбонат. <p>11. Комплектация поставки (комплектная поставка):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ленточный фильтр-пресс с гравитационным сгустителем; - Флокулятор (смеситель осадка и раствора флокулянта); - Поддон; - Комплект защитных крышек; - Промывной насос; - Компрессор; - Насос-дозатор осадка; - Насос-дозатор флокулянта; - Расходомер осадка; - Расходомер раствора флокулянта;
--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Система приготовления раствора флокулянта; - Шкаф управлением; <p>Система транспортеров для сбора и удаления кека от фильтр-прессов – определяется Проектировщиком в процессе проектирования и согласовывается с Заказчиком.</p>
14.3.	Точки подключения к существующим сетям и коммуникациям	<ol style="list-style-type: none"> 1. Избыточный ил – существующей иловой станции. Предусматривается врезка в существующий напорный трубопровод ила (после горизонтальных отстойников) трубопровода подачи избыточного ила на вновь строящуюся илоуплотнители, установка насосов, запорно-регулирующей арматуры и расходомера. Использование существующего трубопровода избыточного ила с частичной перекладкой. 2. Сырой осадок – существующий трубопровод сырого осадка в районе конца 4-ого аэротенка. Прокладка нового трубопровода к предполагаемому месту строительства ЦМО. 3. Сброженный осадок после метантенков – колодец на трубопроводе сброженного осадка в районе метантенка 4. Прокладка нового трубопровода к предполагаемому месту строительства ЦМО. 4. Питьевая вода - трубопровод питьевой воды в районе колодца подключения питьевой воды к хлораторной. Прокладка нового трубопровода к предполагаемому месту строительства ЦМО. 5. Техническая вода – контактный канал после вторичных отстойников в районе хлораторной. Предусматривается строительство комплектной насосной станции в составе 2-х насосов (1-раб., 1-рез.). Прокладка нового трубопровода к предполагаемому месту строительства ЦМО. 6. Электроэнергия – от проектируемой блочной комплектной трансформаторной подстанции (БКТП) с подключением от существующих сетей. Прокладка новых электросетей. 7. Отвод возвратных потоков – в приемную камеру ОСК через существующую дренажную насосную станцию. 8. Отопление - от существующей котельной. Прокладка новых тепловых сетей. <p>Установка приборов учета на все энергоносители (водопровод питьевой воды, водопровод технической воды, электроэнергии и тепло).</p>
14.4.	Объем реконструкции и нового строительства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Строительство илоуплотнителей с распределительной камерой, 2 шт., $D=8$ м. 2. Строительство блока резервуаров (резервуар ушлотненного ила $V \approx 250$ м³, резервуар сброженного осадка $V \approx 250$ м³, резервуар смешения осадков $V \approx 20$ м³). 3. Строительство ЦМО с установкой в нем фильтр-прессов (2-раб., 1-рез.). 4. Строительство насосной станции подачи технической воды после вторичных отстойников к зданию ЦМО. 5. Организация площадок складирования кека на базе существующих иловых площадок 2 шт. с размерами в плане 15×100 м каждая. 6. Реконструкция существующей насосной станции

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док Подпись Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

72

		активного или с установкой насосов, запорно-регулирующей арматуры и расходомера.
14.5	Требования по энергосбережению и энергоэффективности	Разработать раздел в соответствии с требованиями нормативных документов действующих на территории РФ.
14.6	Требования к разработке раздела «Инженерно-технических по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций»	Не требуется в соответствии с постановлением Правительства РФ №87 п.32 Раздел 12, 6-1).
15.	Требования к благоустройству территории и малым архитектурным формам	Предусмотреть эффективное использование участка и его подземного пространства с использованием существующих зданий, сооружений, дорог и коммуникаций. Предусмотреть максимальное блокирование зданий, комфортность помещений; внешняя и внутренняя отделка должна соответствовать требованиям технологического процесса. Применение строительных материалов и конструкций согласовать с Заказчиком по запросу Исполнителя. Предусмотреть благоустройство и озеленение площадки объекта проектирования.
16.	Диспетчеризация, передача данных, в том числе (коммерческих) счетчиков учета электроэнергии.	Предусмотреть локальные элементы автоматизации и управления отдельными процессами очистки.
17.	Требования к разработке природоохранных мероприятий	Разработать в составе проекта раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" в соответствии с природоохранным законодательством РФ, градостроительными регламентами и иными нормативными актами.
18.	Требования по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения	Не требуется.
19.	Требования по разработке сметной документации	Сметную документацию разработать в соответствии с МДС 81-35-2004. , с применением территориальных единичных расценок Тульской области в редакции 2014 года (Приказ Министерства строительства и ЖКХ Тульской области №57 от 08.06.2015) базисно-индексным методом с применением системы текущих индексов, разработанных ГУ ТО «РХЦС» с обязательным учетом технической части к Расчетным индексам исчисления сметной стоимости Тульской области, по статьям прямых затрат по каждой единичной позиции по форме 4а с разделением стоимости в базисных и текущих ценах по каждой позиции смет с учетом МДС 81-33.2004, МДС 81-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

73

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

		<p>25.2001, письма от 18 ноября 2004 года №АП-5536/06, Письма Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 27.11.2012 №2536-ИП/12/ГС, Приказа Министрства финансов Тульской области от 25.12.2014 №156 «Об утверждении методических рекомендаций по подготовке к осуществлению закупки строительно-подрядных работ», а также с выделением стоимости оборудования в локальных, объектных и сводных сметах. При этом на оборудование, не требующее монтажа, составить отдельную локальную смету.</p> <p>При замене материалов в закрытых расценках, согласно проекта, к каждой локальной смете приложить реестр заменяемых материалов с указанием разницы в стоимости и письмо обоснование с техническими характеристиками каждого замененного материального ресурса (форму письма уточнять у Заказчика).</p> <p>Подробно расписывать в графе «Объем» локальных смет составляющие объемов по земляным, отделочным работам, прокладке трубопроводов, погрузкам, перевозкам и пр.</p> <p>На каждую позицию оборудования и некодированных материальных ресурсов приложить по 3 прайс-листа для выбора наименьшей стоимости при проверке в Управлении по организации закупок и контролю за ценообразованием администрации города Тулы. Прайс-листы пронумеровать и приложить к каждой локальной смете. При формировании стоимости оборудования или материала, определенных рядом комплексопунктов, путем заказа коммерческого предложения от поставщиков, предоставлять к каждому коммерческому предложению технические характеристики и технические условия в форме технического задания, являющегося основанием формирования цены поставщика (форму уточнять у Заказчика).</p> <p>После каждой локальной сметы приложить ведомость потребных ресурсов с выделением другим шрифтом ресурсов, замененных в закрытых расценках.</p> <p>В локальных сметах указывать стоимость строительных, монтажных работ, оборудования в соответствии с дальнейшим распределением затрат по графам сводного сметного расчета.</p> <p>Составить сводный сметный расчет стоимости строительства в базисном и текущем уровнях цен, прочие затраты при этом уточнять у Заказчика дополнительно.</p> <p>Сметную документацию выдать в 5 экземплярах на бумажном и 1 экземпляр на электронном носителе в формате единого блока обмена данными между сметными программами АРПС 1.10, а также MsWord(рабочие чертежи в формате DWG и PDF).</p>
20.	Иная документация в составе проектной документации,	

	предусмотренная законодательными актами РФ:	
20.1.	Декларация пожарной безопасности	Не требуется
20.2.	Энергетический паспорт	Не требуется
20.3.	Мероприятия по безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	Разработать в составе проекта
21.	Исходные данные для выполнения работ	Техническое задание на проектирование и перечень исходных данных в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ №87.
22.	Требования по выполнению комплекса инженерных изысканий	<p>1. Выполнить следующие виды инженерных изысканий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инженерно-геодезические; - инженерно-геологические; - инженерно-экологические. <p>2. Подрядчик готовит и утверждает задания на выполнение инженерных изысканий.</p> <p>3. Перед выполнением изыскательских работ Подрядчик готовит и утверждает программы изысканий.</p> <p>4. При выполнении инженерно-экологических изысканий Подрядчик получает справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в Тульском ЦГМС - филиале ФГБУ «Центральное УГМС».</p> <p>5. Инженерно-строительные изыскания провести в соответствии с Положением, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации №20 от 19.01.2006 и другими действующими нормативно-правовыми документами.</p> <p>6. При проведении работ Подрядчик обязан применять средства измерения, прошедшие метрологическую поверку или аттестацию.</p> <p>7. Подрядчик гарантирует точность, достоверность данных и характеристик по результатам инженерных изысканий.</p> <p>8. Подрядчик разрабатывает прогноз изменений природных и техногенных условий и учитывает его при проведении инженерных изысканий.</p> <p>9. Подрядчик обязан оценить опасность и риск от природных и техногенных процессов.</p> <p>Отчеты об изысканиях выдать в 5-ти экземплярах на бумажном и 1 экземпляр на электронном носителе (чертежи в формате DWG и PDF).</p>
22.1.	Инженерно-геологические изыскания	Инженерно-геологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение инженерно-геологических условий района проектируемого строительства, рельеф, геологическое строение, сейсмотектонические, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояния и свойства грунтов, геологические процессы и составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия проектируемого объекта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

75

		<p>с геологической средой с целью получения необходимых и достаточных материалов для обоснования проектной подготовки строительства, в том числе мероприятий инженерной защиты объекта строительства и охраны окружающей среды.</p> <p>Необходимый объем выполняемых работ устанавливается в задании проектной организацией.</p> <p>Состав, объемы, методики и технологии работ определяет их Подрядчик в программе выполнения инженерных изысканий.</p> <p>По результатам выполненных работ оформляется отчет.</p>
22.2.	Инженерно-геодезические изыскания	<p>Инженерно-геодезические изыскания, в состав которых должно входить следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> - каталог координат и высот пунктов опорных геодезических осей; - инженерно-топографический план в масштабе 1:500. <p>При выполнении изысканий наносятся планы надземных и подземных сооружений и зданий, согласованные с эксплуатационными организациями, с нанесением эскизов колодцев (камер), опор с указанием их отметок. Выполняется в системе координат – местной.</p> <p>Согласовываются и оформляются в форме отчета с включением в отчет топографической съемки.</p>
22.3.	Инженерно-экологические изыскания	<p>Инженерно-экологические изыскания выполняются для оценки экологической обстановки на застраиваемой территории.</p> <p>Необходимый объем выполняемых работ устанавливается в задании проектной организацией.</p> <p>Состав, объемы, методики и технологии работ определяет их Подрядчик в программе выполнения инженерных изысканий.</p> <p>Инженерно-экологические изыскания оформляются в виде отчета.</p>
22.4.	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	Не требуется.
23.	Требования к выполнению проектно-изыскательских работ	<p>Принятые проектные решения должны отвечать действующим на территории РФ на момент выполнения работ нормативным документам (СНиП, ПУЭ, СанПиН, СП), техническим регламентам.</p> <p>Требуемые к исполнению изыскательские работы должны быть выполнены с учетом и в соответствии с:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечнем видов инженерных изысканий и положением о выполнении инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, утвержденных постановлением Правительства РФ от 19.01.2006 года №20; - СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96; - СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»,

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

76

		- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», - СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
24.	Указания о необходимости обеспечить получение технических условий, иных исходных данных и исходно-разрешительной документации	Сведения о собственниках земельных участков (при выборе трасс внеплощадочных сетей) Подрядчик получает самостоятельно. Необходимые дополнительные справки, сведения и технические условия Подрядчик получает самостоятельно в ходе проектирования, информируя при этом Заказчика, не предъявляя Заказчику оплаты, так как затраты входят в стоимость проектно-изыскательских работ (максимальная расчетная стоимость), в том числе - справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ.
25.	Указания о необходимости согласования документации	Основные технические решения, применяемые материалы, оборудование согласовать с Заказчиком и АО «Тулагорводоканал». Проектную и рабочую документацию согласовать со всеми заинтересованными службами города (ОАО «Тулагорводоканал», АО «ТЭС», и т.д.) и с собственниками коммуникаций.
26.	Требования о необходимости прохождения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	Подрядчик получает положительное заключение государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий и о проверке достоверности определения сметной стоимости объекта капитального строительства в ГАУ ТО «Управление государственной экспертизы в строительстве по Тульской области», не предъявляя Заказчику оплаты, так как затраты входят в стоимость проектно-изыскательских работ (максимальная расчетная стоимость).
27.	Количество экземпляров	Проектную и рабочую документацию выдать в 5-ти экземплярах на бумажном и 1 экземпляр на электронном носителе (чертежи в форматах WORD, DWG, PDF).
28.	Требования к разработке рабочей документации	Рабочая документация должна состоять: - из совокупности рабочих чертежей (комплект) по видам строительных и монтажных работ, необходимых для строительства объекта; узлов, установочных чертежей; - текстовых документов, выполненных в соответствии с комплектом рабочих чертежей; - спецификаций на оборудование, состав которого определен соответствующим комплектом рабочих чертежей; - ведомости потребности в материалах, определенных соответствующим комплектом рабочих чертежей; - ведомости строительных и монтажных работ; - сборочных чертежей на изделие, части которого подлежат соединению между собой (если таковые предусмотрены проектированием); - опросные листы для заказа оборудования, содержащие полные технические характеристики оборудования и необходимые данные для его заказа. Разработать сметы: локальные, объектные, сводные.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

77

29.	Особые условия	<p>1. Проведение еженедельных совещаний с участием Заказчика, Подрядчика и представителя ОАО «Тулагорводоканал» с целью представления текстовых и графических материалов по выполненным работам. Дистанционное (удаленное) проведение совещаний не допускается.</p> <p>2. Проектируемые сооружения оснастить современными энергосберегающим инженерным обеспечением, приборами учета и контроля, в соответствии с требованиями ФЗ №216-ФЗ от 23.11.2009г. «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности», СНиП, СП.</p> <p>3. В проектной документации Подрядчик должен подробно описать функциональные и технические характеристики запроektированного оборудования. В случае ссылки на определенную торговую марку оборудования (изделия), Подрядчик обязан разместить в проектной документации аналоги других производителей и указать пределы функциональных и технических характеристик.</p> <p>В случае включения в проектную документацию оборудования (изделий) торговых марок иностранного происхождения, их функциональные и технические характеристики, либо указать, что аналогов российского происхождения нет.</p> <p>Проектированием обеспечить применение качественных современных строительных материалов, изделий, оборудования, конструкций и инженерных систем, обеспечивающих соответствие уровню ресурсосбережения, предусмотренного действующими нормативными требованиями.</p> <p>4. Принятые проектными решениями материалы, изделия, оборудование должны сопровождаться прайс-листами и, при необходимости, сертификатами соответствия или декларациями о соответствии. Максимально использовать возможность по применению оборудования, строительных материалов, изделий отечественного производства, но исходя из требований по обеспечению высокого их качества.</p>
30.	Условия исполнения работ (контракта)	<p>Работы должна выполнять организация, имеющая, в соответствии со статьей 48 Градостроительного Кодекса, свидетельство о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.</p> <p>Генеральный проектировщик должен иметь свидетельство о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства в соответствии с перечнем, утвержденным приказом Минрегиона РФ от 30.12.2009 №624, включающее следующий разрешенный вид работ: «13. Работы по организации подготовки проектной документации привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

78

договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)».

ЗАКАЗЧИК

МУ «УКС г. Тулы»
300034, г. Тула, ул. Гоголевская, 73
ИНН 7106003357
КПП 710601001
р/с 40204810900000000050
в Отделение Тула г. Тула, УФК по Тульской области
(Финансовое управление администрации города
Тулы, МУ «УКС г. Тулы»)
БИК 047003001
л/сч. 003.31.102.1

ПОДРЯДЧИК

АО «МАЙ ПРОЕКТ»
Юр. адрес: 117648, г. Москва,
мкр. Северное Чертаново, дом 6, корп. 603
Фактический адрес: 115054, г. Москва,
Большой Строченовский пер., д.7, эт.8
ИНН 7722508950, КПП 772601001
ОКПО 72173054, ОГРН 1047796158937
Р/с № 40702810900000003594
в ПАО Банк «ФК Открытие», г. Москва
К/с № 30101810300000000985
БИК 044525985

Тел. +7 (495) 989-85-04, +7 (495) 981-98-80
E-mail: info@myproject.msk.ru

Главный инженер

А.А. Андриянчев



Генеральный директор

Н.Ф. Фуртаев





Индв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

79

ПРИЛОЖЕНИЕ Г1



Российская Федерация
Администрация муниципального
образования город Тула

Муниципальное учреждение
«Управление капитального
строительства города Туль»

300034 г. Тула, ул. Гоголевская 73
тел. 56-85-32, факс. 56-78-04

№ ОП - 2143 от 12.10. 2017 г.

Главному инженеру проекта
АО « МАЙ ПРОЕКТ»

О.Ю. Кривуце

115054, г. Москва,
Б.Строченовский пер., д.7, эт.8

Уважаемый Олег Юрьевич!

На № 514/09-17 от 23.09.2017г. по объекту:

«Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР» МУ «УКС г. Туль»

сообщает следующее.

1. Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) будет разработан и представлен, после предоставления Вами межевого плана на раздел земельного участка, находящего в казне муниципального образования город Тула.

2. Ситуационный план размещения объекта направлен на согласование письмом № ОП-2092 от 09.10.2017г. в АО «Тулагорводоканал» и письмом №ОП-2093 от 09.10.2017г. в КИиЗО

3. Правоустанавливающие документы на земельный участок направлены в Ваш адрес письмом № ОП-1999 от 28.09.17г.

4. Кадастровый план земельного участка направлены в Ваш адрес письмом № ОП-1999 от 28.09.17г .

5. Площадь территории предприятия в ограждении по документации направлены в Ваш адрес письмом № ОП-1999 от 28.09.17г.

Дополнительная территория отсутствует.

6. Плотность застройки территории предприятия определить проектом.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

81

7. Охрана территории осуществляется силами предприятия АО «Тулагорводоканал».

8. Количество автомобильных въездов на предприятие по необходимости. Количество КПП-1, (второй выезд запасной - на ж/д. мост)

9. Въезд на территорию очистных сооружений осуществляется по грунтовой дороге.

10. Организованная доставка рабочих не предусмотрена

11. Ограждение по периметру территории ОС отсутствует.

12. Место расположения площадки мусоросборников – предусмотреть проектом.

13. Вывоз осадка с корпуса ЦМО будет осуществляться по заключенному контракту между АО «Тулагорводоканал» и специализированной организацией.

Главный инженер
МУ «УКС г. Туль»



А.А.Андрянчев

Исп. Семенова Е.М.
☎ / факс. (4872)- 56-85-23



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

82

ПРИЛОЖЕНИЕ Г2.1



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ТУЛАГОРВОДОКАНАЛ"**

300001 г. Тула
Демидовская плотина, д. 8
т. (4872) 79-35-52 т./ф. 79-35-49
E-mail: info@tulavodokanal.ru
ОГРН 1087154028004
ИНН/КПП 7105504223/710501001

31.08.2017 № 6-36/5537-17

на № _____ от _____

Главному инженеру
МУ «Управление капитального
строительства» г. Тула
А.А. Андриянчеву
Копия:
Главному инженеру проекта
АО «МАЙ ПРОЕКТ»
О.Ю. Кривуца

Уважаемый Александр Анатольевич!

В ответ на Ваше письмо №450/08-17 от 22.08.2017 г., а так же в результате совместного совещания, специалисты ОАО «Тулагорводоканал» и МУ «Управление капитального строительства города Тулы» пришли к единому мнению, что в связи с необходимостью размещения дополнительного штатного персонала, а также устройства необходимых вспомогательных помещений, согласовываем Вариант 2 – нетиповой производственный корпус с подвальной частью, пристроенными емкостными сооружениями и встроенным блоком бытовых помещений.

Кроме указанных, в предлагаемом варианте помещений просим предусмотреть отдельное помещени^е для дезодорации спецодежды на дополнительный штатный персонал Узла ЦМО в количестве 16 чел.

Все остальные помещения, необходимые в соответствии с СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» (помещение для химчистки, столовая, медпункт и т.д.) присутствуют в существующем АБК очистных сооружений.

С уважением,

Главный инженер
АО «Тулагорводоканал»

С.С. Панин

Исп. Фоканова Н.В.
тел. 8(4872) 49-21-36

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

83

ПРИЛОЖЕНИЕ Г2.2



Российская Федерация
Администрация муниципального
образования город Тула

Муниципальное учреждение
«Управление капитального
строительства города Тулы»

300034 г. Тула, ул. Гоголевская 73
тел. 56-85-32, факс. 56-78-04

№ ОП - 2153/1 от 13.10 2017 г.

Главному инженеру проекта
АО « МАЙ ПРОЕКТ»

О.Ю. Кривуце

115054, г. Москва,
Б.Строченовский пер., д.7, эт.8

Уважаемый Олег Юрьевич!

На № 515/09-17 от 23.09.2017г. по объекту:
«Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР» МУ «УКС г. Тулы»
сообщает следующее.

В соответствии со статьей 48 Градостроительного кодекса работы должна выполнять организация имеющая свидетельство о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства в соответствии с перечнем, утвержденным приказом Минрегиона РФ от 30.12.2009 № 624.

Заклучив контракт № К-5-17 от 12 июля 2017г., Вы взяли на себя обязательства выполнить проектно- изыскательские работы по объекту, как генеральный проектировщик, имеющий свидетельство СРО.

В связи с этим, МУ «УКС г. Тулы» не возражает в применении строительных материалы и строительных конструкций согласно приложению.

Приложение по тексту на 5-ти л.

Зам. начальника
МУ «УКС г. Тулы»

А.В. Грачев

Исп. Семенина Е.М.
☎ / факс.(4872)- 56-85-23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

К-5-17-ПЗ

Лист

84

Приложение
на применение строительных конструкций и материалов
по объекту: «Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР»

№ п/п	Наименование конструктивных элементов и видов работ	Типовая серия из конструкции: наименование, ГОСТ, ТУ на материалы	Принимаемое для проектирования решение, согласованное с подрядчиком
		Корпус ЦМО (поз. 1 по Генплану)	
1	Фундаменты.	1) Свайные. Ростверки: а) сборные ж.б; б) монолитные ж.б.	Свайные с монолитными ж.б. ростверками.
2	Фундаментные балки.	Монолитные ж.б.	Монолитные ж.б. балки.
3	Колонны каркаса здания: - металлические; Стойки ворот, ограждающие конструкции: - металлические.	Двутавр широкополочный СТО АСЧМ 20-93. Труба квадратная ГОСТ 30245-2003.	Двутавр широкополочный СТО АСЧМ 20-93. Труба квадратная ГОСТ 30245-2003.
4	Фермы пролетом 12,0 м: - металлические из уголка; - металлические из труб. Балки.	Серия 1.460.2-10/88, Серия 1.460.3-14. Балки из двутавра по СТО АСЧМ 20-93.	Балки из двутавра по СТО АСЧМ 20-93.
5	Прогоны: - металлические;	Из швеллера ГОСТ 8240-97.	Из швеллера ГОСТ 8240-97.
6	Подкрановые балки: - металлические.	Из двутавра ГОСТ 19425-74*.	Из двутавра ГОСТ 19425-74*.
7	Междуэтажные перекрытия.	Монолитные ж.б. по стальным балкам перекрытия (СТО АСЧМ 20-93).	Монолитные ж.б. по стальным балкам перекрытия (СТО АСЧМ 20-93).
8	Покрытия.	- кровля рулонная по профнастилу; - сэндвич-панели по мет. прогонам.	Сэндвич-панели по мет. прогонам.
9	Фонари (стеновые, аэрационные)	Не требуются.	Не требуются.
10	Стаканы под вентиляционное оборудование на кровле.	Металлические по серии 1.494-24, в. 2.	Металлические по серии 1.494-24, в. 2.
11	Утеплитель: а) кровли.	Рулонная кровля по профнастилу - Кровельная Компания «ТехноНИКОЛЬ» - ТЕХНО РУФ В; ТЕХНО РУФ Н.	Сэндвич-панели.
12	Цоколь: а) высота цоколя а) утепление цоколя:	Кирпичный; Н=400 мм. Кровельная Компания «ТехноНИКОЛЬ». Техноплекс.	Кирпичный Н=400 мм. Кровельная Компания «ТехноНИКОЛЬ».

1

Оглавлено *Вел*

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

К-5-17-ПЗ

Лист

85

№ п/п	Наименование конструктивных элементов и видов работ	Типовая серия из конструкции: наименование, ГОСТ, ТУ на материалы	Принимаемое для проектирования решение, согласованное с подрядчиком
	б) наружная отделка цоколя:	- штукатурка с дальнейшей окраской фасадными красками; - керамогранитная плитка.	Керамогранитная плитка.
13	Стены : а) наружные	Стеновые сэндвич-панели с горизонтальной раскладкой. Производитель: RUUKKI-Венталл.	Стеновые сэндвич-панели с горизонтальной раскладкой. Производитель: RUUKKI-Венталл.
	б) внутренние	Кирпичные с армированием сетками.	Кирпичные с армированием сетками.
14	Перегородки.	Кирпичные с армированием сетками.	Кирпичные с армированием сетками.
15	Связи, диафрагмы жесткости.	Металлические из трубы квадратной ГОСТ 30245-2003.	Металлические из трубы квадратной ГОСТ 30245-2003.
16	Перемычки, обвязочные балки.	Ж.б., серия 1.038.1, в.1.	Ж.б., серия 1.038.1, в.1.
17	Двери: а) наружные	Стальные утепленные двери, глухие.	Стальные утепленные двери, глухие.
	б) внутренние	Стальные и металлопластиковые.	Стальные и металлопластиковые.
	Ворота:	Распашные ворота с утепленным щитовым полотном по серии 1.435.9-17, в.2.	Распашные ворота с утепленным щитовым полотном по серии 1.435.9-17, в.2.
18	Окна.	Окна из ПВХ профилей с двойным стеклопакетом.	Окна из ПВХ профилей с двойным стеклопакетом
19	Площадки обслуживания.	Металлические: - с оцинкованным прессованным решетчатым настилом по СТО 23083253-003-2008.	Металлические с оцинкованным прессованным решетчатым настилом по СТО 23083253-003-2008.

Согласовано: *Сид*²

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

86

№ п/п	Наименование конструктивных элементов и видов работ	Типовая серия из конструкции: наименование, ГОСТ, ТУ на материалы	Принимаемое для проектирования решение, согласованное с подрядчиком
20	Лестницы: а) для обслуживания оборудования; б) ограждения лестниц. в) межэтажная лестница в здании:	Металлические по серии 1.450.3-7.94, в.2. - из оцинкованного замкнутого профиля ГОСТ 30245-2003. - металлические по серии 1.450.3-7.94, в.2. - монолитная; - сборные ступени по мет. кошурам; - металлическая.	Металлические по серии 1.450.3-7.94, в.2. Из оцинкованного замкнутого профиля ГОСТ 30245-2003. Сборные ступени по мет. кошурам.
21	Полы (типы и материалы с указанием ГОСТ, ТУ).	Производственная зона и технические помещения: - хим. стойкая керамическая плитка; - бетонный с поверхностным шлифованием. Административно-бытовая зона: - керамическая плитка с гидроизоляционным слоем в мокрых помещениях; - коммерческий линолеум. Электрощитовая: - бетонный с антистатическим покрытием.	Производственная зона и технические помещения: - хим. стойкая керамическая плитка; - бетонный с поверхностным шлифованием. Административно-бытовая зона: - керамическая плитка с гидроизоляционным слоем в мокрых помещениях; - коммерческий линолеум. Электрощитовая: - бетонный с антистатическим покрытием.
22	Пароизоляция, гидроизоляция.	Материалы фирмы Технониколь.	Материалы фирмы Технониколь.
23	Антикоррозийные мероприятия: а) от агрессивного воздействия грунтовых вод; б) от агрессивного воздействия воздушной среды на конструкции;	Материалы фирм: - Кальматрон; - Пенетрон; - SIKА; - Технониколь. Окраска эмалями. Цинкование.	Определить проектом. Каркас здания - окраска 2-мя слоями грунта и 2-мя слоями эмали. Металлические лестницы, площадки обслуживания, опоры, стойки, подвески – горячее цинкование в заводских условиях. Металлические конструкции, находящиеся в жидкости, выполнить из коррозионно-стойкой стали AISI 304. Определить проектом.

Согласовано: *В.Сид* 3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

87

№ п/п	Наименование конструктивных элементов и видов работ	Типовая серия из конструкции: наименование, ГОСТ, ТУ на материалы	Принимаемое для проектирования решение, согласованное с подрядчиком
	в) герметизация конструкций; г) гидрошпонки.	Материалы фирм: - Кальматрон; - Пенетрон; - SIKА; - Технониколь. - Технониколь; - Аквастоп; - SIKА.	Определить проектом.
24	Отделочные работы: а) наружная отделка: - стены; - покость; б) архитектурные детали (угловые элементы сэндвич-панелей); в) окна, двери.	Сэндвич панели – покраска в заводских условиях, покрытие Pural.	Указать фирменный цвет RAL. Определить проектом. Указать фирменный цвет RAL. Определить проектом. Указать фирменный цвет RAL. Определить проектом. Указать фирменный цвет RAL. Определить проектом.
25	Подвесные потолки.	Армстронг. Гипсокартонные Кнауф.	Подвесные – типа Армстронг, подшивные из ГКЛ.
26	Подпорные стены, ramпы и т.д.	Монолитные ж.б.	Не требуются.
27	Силоса, бункера, циклоны.	Не требуются.	Не требуются.
28	Тоннели.	Не требуются.	Не требуются.
29	Теплотрассы: а) надземные - тип опор, пролетные строения; - трубы (Ø, ГОСТ). б) подземные - каналы (тип, серия); - трубы (Ø, ГОСТ).	Подземные - каналы (тип, серия); - трубы (Ø, ГОСТ).	Подземная прокладка труб с индустриальной изоляцией из ППУ производства компании «МосФлоулайн».
30	Водопровод наружный: а) колодцы; б) трубы (Ø, ГОСТ).	Сборные ж.б. ТПР 901-09-11.84. Из материала ПЭ100.	Сборные ж.б. ТПР 901-09-11.84. Из материала ПЭ100.
31	Канализация наружная: а) напорная - трубы (Ø, ГОСТ) б) самотечная - колодцы	Из материала ПЭ100. Сборные ж.б. ТПР 902-09-22.84.	Из материала ПЭ100. Сборные ж.б. ТПР 902-09-22.84.

*Соловьев Е.В.*⁴

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

88

№ п/п	Наименование конструктивных элементов и видов работ	Типовая серия из конструкции: наименование, ГОСТ, ТУ на материалы	Принимаемое для проектирования решение, согласованное с подрядчиком
	- трубы (Ø, ГОСТ)	Из материала ПЭ100.	Из материала ПЭ100.
32	Опоры ЛЭП.	Не требуются.	Не требуются.
33	Дымовые трубы и основания под них (высота, конструкция ствола и фундаментов).	Не требуются.	Не требуются.
34	Изоляционные материалы (с указанием кровного слоя): а) трубопроводов; б) оборудования.	Тепловая минераловатная изоляция «ROCKWOOL» с защитным кровным слоем из оцинкованного листа толщиной 0,5 мм.	Тепловая минераловатная изоляция «ROCKWOOL» с защитным кровным слоем из оцинкованного листа толщиной 0,5 мм.
35	Лифты: а) тип, грузоподъемность; б) шахты лифтов.	Не требуются.	Не требуются.
36	Встроенные помещения (ТП, КТП), встроенные шкафы.	Электрощитовая.	Электрощитовая.
37	Ограждение территории.	Сохраняется существующее.	Сохраняется существующее.
38	Благоустройство.	Газоны с посевом многолетних трав.	Газоны с посевом многолетних трав.
39	Автомобильные – подъездные и внутриплощадочные.	Асфальтобетон.	Асфальтобетон.
40	Тротуары, площадки погрузочно-разгрузочные и др.	Асфальтобетон.	Асфальтобетон.
41	Бордюрный камень.	Бетонный БР 100.30.1Б	Бетонный БР 100.30.1Б
42	Инженерно-мелиоративные работы: осушивание территории, дренаж, водопонижение и т.д. (указать метод, применяемые материалы и механизмы).	Не требуются.	Не требуются.
43	Прочие конструкции, изделия, материалы.	Не требуются.	Не требуются.
		Емкостные сооружения	
44	Фундаменты.	На естественном основании: - монолитные ж.б.	Монолитные ж.б. фундаменты (плиты).

Самоевено В.В. 5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

89

№ п/п	Наименование конструктивных элементов и видов работ	Типовая серия из конструкции: наименование, ГОСТ, ТУ на материалы	Принимаемое для проектирования решение, согласованное с подрядчиком
45	<p>Антикоррозийные мероприятия:</p> <p>а) от агрессивного воздействия грунтовых вод;</p> <p>б) от агрессивного воздействия воздушной среды на конструкции;</p> <p>в) герметизация конструкций;</p> <p>г) гидрошпонки.</p>	<p>Материалы фирм:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кальматрон; - Пенетрон; - SIKА; - Технониколь. <p>Окраска эмалями. Цинкование.</p> <p>Материалы фирм:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кальматрон; - Пенетрон; - SIKА; - Технониколь. <ul style="list-style-type: none"> - Технониколь; - Аквастоп; - SIKА. 	<p>Определить проектом.</p> <p>Металлические лестницы, площадки обслуживания, опоры, стойки, подвески – горячее цинкование в заводских условиях. Металлические конструкции, находящиеся в жидкости, выполнить из коррозионно-стойкой стали AISI 304.</p> <p>Определить проектом.</p> <p>Определить проектом.</p>

С.М.Селиванов ⁶

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

90

ПРИЛОЖЕНИЕ Г2.3



Российская Федерация
Администрация муниципального
образования город Тула

Муниципальное учреждение
«Управление капитального
строительства города Туль»

300034 г. Тула, ул. Гоголевская 73
тел. 56-85-32, факс. 56-78-04

№ ОП - 2437 от 09.11. 2017 г.

Главному инженеру проекта
АО « МАЙ ПРОЕКТ»

О.Ю. Кривуце

115054, г. Москва,
Б.Строченовский пер., д.7, эт.8

Уважаемый Олег Юрьевич!

На № 629/11-17 от 08.11.2017г. МУ «УКС г. Тулы» информирует, что согласно техническому обследованию строительных конструкций существующей иловой насосной станции, выполненному ООО «ОборонЭкспертиза» в октябре 2017года шифр 015/Т-2017-ОСК, требуется выполнить целый комплекс мероприятий по реконструкции всего здания (отделка, кладка, замена лестничных маршей, окон, дверей, кровли, полы, перекрытия и т.д.), который не предусмотрен техническим заданием контракта К-5-17 от 12.07.2017г.

В связи с вышеизложенным, мероприятия по реконструкции здания иловой насосной станции очистных сооружений города Тулы, будет выполнен в рамках отдельного проекта.

Главный инженер
МУ «УКС г. Тулы»

А.А.Андрянчев

Исп. Семенова Е.М.
☎ / факс.(4872)- 56-85-23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

91

ПРИЛОЖЕНИЕ ГЗ



Российская Федерация
Администрация муниципального
образования город Тула

Муниципальное учреждение
«Управление капитального
строительства города Туль»

300034 г. Тула, ул. Гоголевская 73
тел. 56-85-32, факс. 56-78-04

№ ОП - 2696 от 27.11 2017 г.

Главному инженеру проекта
АО « МАЙ ПРОЕКТ»

О.Ю. Кривуце

115054, г. Москва,
Б.Строченовский пер., д.7, эт.8

Уважаемый Олег Юрьевич!

МУ «УКС г. Тулы» направляет Вам технические условия от 24.11.2017
№ 2-36/8828-17 на присоединение к системе электроснабжения
проектируемых и реконструируемых потребителей АО «Тулагорводоканал» с
однолинейной электрической схемой ЦРП-6 по объекту:

«Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР» для разработки
проектной документации.
Приложение на 3-х листах.

Начальник
МУ «УКС г. Туль»

А.В. Грачёв

Исп. Семенова Е.М.
☎ / факс.(4872)- 56-85-23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

92



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ТУЛАГОРВОДОКАНАЛ"**

300001 г. Тула
Демидовская плотина, д. 8
т. (4872) 79-35-52 т./ф. 79-35-49
E-mail: info@tulavodokanal.ru
ОГРН 1087154028004
ИНН/КПП 7105504223/710501001

24.11.17 № 2-26/8828-17

на № _____ от _____

Заместителю начальника
МУ «УКС г. Тула»
Грачёву А.В.

Уважаемый Александр Васильевич!

АО «Тулагорводоканал» рассмотрела Ваше обращение за №ОП-2419 от 5.11.2017г. Учитывая нерабочее состояние смонтированной КТП первичных отстойников, отсутствие правового статуса на данное КТП, как объекта недвижимости, и значительные потери энергии по длине кабельных линий до проектируемого цеха механического обезжелезивания по объекту «Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР», АО «Тулагорводоканал» разработало технические условия на подключение к сетям электроснабжения. Прошу Вас рассмотреть и согласовать разработанные ТУ.

Приложение: ТУ на 2л.

Главный инженер

С.С. Павин

Исл. Шестопалов В.А.
Тел. 49-37-92

24 NOV 2017 09:03 СР1

TEL: 342826

01:00 ТУЛАГОРВОДОКАНАЛ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ТУЛАВОДОКАНАЛ"**

300001 г. Тула
Демидовская плотина, д. 8
т. (4872) 79-35-52 т./ф. 79-35-49
E-mail: info@tulavodokanal.ru
ОГРН 1087154028004
ИНН/КПП 7105504223/710501001

№ _____
на № _____ от _____

**Технические условия
а присоединение к системе электроснабжения проектируемых и
эконструируемых потребителей проекта
Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР»**

1. Проектируемые: корпус ЦМО, влоуплотнители, насосная станция технической воды.

- расчетная мощность до $P_p=135$ кВт ;
- 3ф , 400 В , 50 Гц;
- коэффициент мощности с учетом компенсации не менее 0,95;
- катгория надежности электроснабжения - II .

Для электроснабжения данных объектов предусмотреть двух - трансформаторную комплектную подстанцию расчетной мощности (конструктив здания КТП сдвиги-панели). КТП тупикового типа с АВР по стороне 0,4 кВ. Расположение КТП определить проектом. Тип силовых трансформаторов - ТМ.

Подключение КТП выполнить кабелем или ЛЭП от ЦРП 6 кВ (здание воздухоудувки). На основании письма МУ «УКС г. Тулы» в ЦРП выполнить присоединение к ячейкам №№ 3, 19 (вместо присоединения ТПЗ на строящейся отстойника), трассу высоковольтной сети согласовать дополнительно.

- схема включения трансформатора тока прилагается;
- релейная защита типа КТЗ 350021 ;
- трансформаторы тока типа ТПЛ-10Э300/5 А, класс 0,5 при 10 ВА .
- вакуумный выключатель типа ВМП-10-20

2. Иловая насосная станция (реконструкции).

- расчетная мощность до $P_p=23,3$ кВт ;
- 3ф , 400В , 50 Гц ;
- категория надежности электроснабжения-II .

Для подключения проектируемой нагрузки предусмотреть установку дополнительного автоматического выключателя на требуемую мощность в РУ-0,4 кВ иловой насосной станции.

3. Данные ТУ дополнительно согласовать с МУ «УКС г. Тула»

Главный инженер

С.С. Панин

24 NOV 2017 09:03 СР2

TEL: 342825

01:00 ТУЛАВОДОКАНАЛ

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ Г4



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ТУЛАГОРВОДОКАНАЛ"**

300001 г. Тула

Демидовская плотина, д. 8

т. (4872) 79-35-52 т./ф. 79-35-49

E-mail: info@tulavodokanal.ru

ОГРН 1087154028004

ИНН/КПП 7105504223/710501001

24.10.17 № 2-36/7788-17

на № _____ от _____

Главному инженеру
МУ «УКС г. Тулы»
А.А. Андриянчеву

Главному инженеру проекта
АО «Май проект»
О.Ю. Кривуца

Уважаемый Александр Анатольевич!
Уважаемый Олег Юрьевич!

В ответ на Ваше письмо № 555/10-17 от 11.10.2017 г. на запрос Технических условий (ТУ) на водоснабжение и водоотведение по договору № К-5-17 от 12.07.2017 г. «Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР» направляем Вам Технические условия (ТУ) на подключение к инженерным сетям водоснабжения и водоотведения.

Приложения.

1. Технические условия № 1 на присоединение к сетям хозяйственно-противопожарного водоснабжения (В1) и горячего водоснабжения (Т3, Т4) на 3 листах.

2. Технические условия № 2 на присоединение к сетям производственного водоснабжения (В3) на 2 листах.

3. Технические условия № 3 на присоединение к сетям бытовой канализации (К1) и производственной канализации (К3) на 2 листах.

Главный инженер:

С.С. Панин

Согласовано:

Заместитель главного инженера:

Г.Н. Третьяков

Ответственный исполнитель: Фофанова Н.В.
Контактный телефон: + 7 (961) 263-05-41



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

96



Приложение 1

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ТУЛАГОРВОДОКАНАЛ"**

300001 г. Тула

Демидовская плотина, д. 8

т. (4872) 79-35-52 т./ф. 79-35-49

E-mail: info@tulavodokanal.ru

ОГРН 1087154028004**ИНН/КПП** 7105504223/710501001

_____ № _____

на № _____ от _____

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 1 от « 18 » октября 2017 г.

На присоединение к сетям хозяйственно-противопожарного водоснабжения (В1)
и горячего водоснабжения (Т3, Т4).

Абонент: Очистные сооружения города Тулы.

1. ТОЧКИ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

1.1 Источником водоснабжения являются существующие сети хозяйственно-противопожарного водопровода очистных сооружений.

1.2 Точки подключения определить при проектировании.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

2.1. Объем водопотребления:

Расчетный средний суточный расход холодной воды составляет 35,0 м³/сут.

Расчетный максимальный часовой расход холодной воды составляет 2,5 м³/ч.

Расчетный средний суточный расход горячей воды (подающей) составляет 12,5 м³/сут.

Расчетный максимальный часовой расход горячей воды (подающей) составляет 1,5 м³/ч.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

97

Расчетный средний суточный расход горячей воды (циркуляционной) составляет
3,8 м³/сут.

Расчетный максимальный часовой расход горячей воды (циркуляционной) составляет 0,35 м³/ч.

Расчетный расход воды (В1) на внутреннее пожаротушение проектируемого корпуса ЦМО составляет 5 л/с, часовой расход составляет 18 м³/ч, суточный расход составляет 54 м³/сут (при расчетной длительности пожара 3 часа).

Расчетный расход воды (В1) на наружное пожаротушение проектируемого корпуса ЦМО составляет 10 л/с, часовой расход составляет 36 м³/час, суточный расход составляет 108 м³/сут (при расчетной длительности пожара 3 часа).

Суммарный расход воды (В1) на пожаротушение составляет 15 л/с, часовой расход составляет 54 м³/час, суточный расход составляет 162 м³/сут (при расчетной длительности пожара 3 часа).

2.2. Давление в сети хоз-противопожарного водоснабжения в точке подключения не менее 0,3 МПа.

Давление в сети горячего водоснабжения в точке подключения не менее 0,2 МПа. Температура в сети горячего водоснабжения 60-65°С.

3. УСЛОВИЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

3.1. В проектируемом корпусе ЦМО на вводах предусмотреть устройство узлов учета для хоз-противопожарного водоснабжения и для горячего водоснабжения (подающего и циркуляционного).

3.2. В проектируемом корпусе ЦМО для хоз-противопожарного водоснабжения на противопожарные нужды предусмотреть установку запорной арматуры с электроприводом.

4. УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

98

4.1. Выполнить проект водоснабжения в соответствии с техническим заданием на проектирование, нормами технологического проектирования и другими нормативно-техническими документами.

5. СРОК ДЕЙСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

5.1. Срок действия настоящих технических условий - три года.

5.2. По истечении срока действия технических условий или изменения условий заявки получить новые технические условия.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

99



Приложение 2

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
" ТУЛАГОРВОДОКАНАЛ "**

300001 г. Тула

Демидовская плотина, д. 8

т. (4872) 79-35-52 т./ф. 79-35-49

E-mail: info@tulavodokanal.ru

ОГРН 1087154028004

ИНН/КПП 7105504223/710501001

№ _____

на № _____ от _____

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 2 от « 18 » октября 2017 г.

На присоединение к сетям производственного водоснабжения (ВЗ)

Абонент: Очистные сооружения города Тулы.

1. ТОЧКИ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

1.1 Источником водоснабжения является очищенная вода после вторичных отстойников.

1.2 Точка подключения – существующий контактный канал после вторичных отстойников в районе существующего здания хлораторной.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

Объем водопотребления на производственные нужды:

Расчетный средний суточный расход воды составляет 1090,0 м³/сут;

Общий расчетный максимальный часовой расход воды составляет 51,0 м³/ч.

3. УСЛОВИЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

На сети предусмотреть устройство узла учета для производственного водоснабжения на производственные нужды.

4. УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

100

4.1. Выполнить проект водоснабжения в соответствии с техническим заданием на проектирование, нормами технологического проектирования и другими нормативно-техническими документами.

5. СРОК ДЕЙСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

5.1. Срок действия настоящих технических условий - три года.

5.2. По истечении срока действия технических условий или изменения условий заявки получить новые технические условия.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

101



Приложение 3

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
" ТУЛАГОРВОДОКАНАЛ "**

300001 г. Тула

Демидовская плотина, д. 8

т. (4872) 79-35-52 т./ф. 79-35-49

E-mail: info@tulavodokanal.ru

ОГРН 1087154028004**ИНН/КПП** 7105504223/710501001

№ _____
на № _____ от _____

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 3 от « 18 » октября 2017 г.

На присоединение сетей бытовой канализации (К1) и производственной канализации (К3)

Абонент: Очистные сооружения города Тулы, в т.ч. ПИР.

1. ТОЧКИ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

1.1 Отвод сточных вод выполнить в существующие сети дренажной канализации очистных сооружений с подачей в голову сооружений.

1.2 Точки подключения определить при проектировании.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

2.1 Разрешаемый к сбросу расход бытовых сточных вод от проектируемого Корпуса ЦМО в существующие канализационные сети составляет: 4,0 м³/сут (2,5 м³/ч).

2.2 Разрешаемый к сбросу расход производственных сточных вод в существующие канализационные сети составляет: 3 475,0 м³/сут (152,0 м³/ч).

3. УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

102

3.1 Выполнить проект водоотведения в соответствии с техническим заданием на проектирование, нормами технологического проектирования и другими нормативно-техническими документами.

4. СРОК ДЕЙСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

4.1 Срок действия настоящих технических условий - три года.

4.2 По истечении срока действия технических условий или изменения условий заявки получить новые технические условия.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

103

ПРИЛОЖЕНИЕ Г5.1

ПОСТАН


**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ТУЛАГОРВОДОКАНАЛ"**

300001 г. Тула
Демидовская плотина, д. 8
т. (4872) 79-35-52 т./ф. 79-35-49
E-mail: info@tulavodokanal.ru
ОГРН 1087154028004
ИНН/КПП 7105504223/710501001

Главному инженеру
АО «МАЙ ПРОЕКТ»
Кривуца О.Ю.
115054, г. Москва, Б. Строченовский пер.,
д. 7, эт. 8

01.11.17 № 2-36/8080-17

на № _____ от _____

Уважаемый Олег Юрьевич!

На Ваше письмо исх. № 573/10-17 от 18.10.2017 г. по договору № К-5-17 от 12.07.2017 г. «Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР» направляем Вам технические условия (ТУ) на подключение к инженерным сетям теплоснабжения.

Приложение:

1. Технические условия № 4 на присоединение к сетям теплоснабжения (Т1, Т2) на 2 листах.

Главный инженер

Павин С.С.

Согласовано:
Третьяков Г.Н.
Фридрих В.А.

Исп. Мотина О.Н.
☎ 79-35-36.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

104



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ТУЛАГОРВОДОКАНАЛ"**

300001 г. Тула
Демидовская плотина, д. 8
т. (4872) 79-35-52 т./ф. 79-35-49
E-mail: info@tulavodokanal.ru
ОГРН 1087154028004
ИНН/КПП 7105504223/710501001

_____ *Подпись* _____

на № _____ от _____

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 4 от «__» _____ 2017 г.

На присоединение к сетям теплоснабжения (Т1,Т2)

Абонент: Очистные сооружения города Тулы.

1. ТОЧКИ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

1.1. Источник теплоснабжения: существующая котельная Очистных сооружений города Тулы. Подвод наружных сетей теплоснабжения выполняется к точкам подключения у наружной стены проектируемого Корпуса ЦМО. Указанные точки подключения определить при проектировании.

1.2. Располагаемые напоры в точке присоединения:

- а) в подающем трубопроводе – 3,0 атм.;
- б) в обратном трубопроводе – 0,5 атм.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

2.1. Расчетный температурный график сети 95 – 70 Град.С.

2.2. Рабочее давление в системах отопления, калориферах и подводящих к ним трубах должно приниматься не более 3 кгс/см².

2.3. Разрешенный максимум теплотребления:

- а) отопление – 0,08 Гкал/час;
- б) вентиляция – 0,15 Гкал/час.

Всего – 0,23 Гкал/час.

2.4. Схема теплоснабжения – зависимая.

3. УСЛОВИЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

3.1. Срок подключения объекта – до истечения срока действия данных технических условий.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

105

4. УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ

4.1. При проектировании тепловых сетей предусмотреть подземную прокладку стальных труб с индустриальной изоляцией из ППУ.

4.2. Выполнить проект теплоснабжения в соответствии с техническим заданием на проектирование, нормам технологического проектирования и другими нормативно-техническими документами.

5. СРОК ДЕЙСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

5.1. Срок действия настоящих технических условий - три года.

5.2. По истечении срока действия технических условий или изменения условий заявки получить новые технические условия.

Главный инженер



Панин С.С.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

106

ПРИЛОЖЕНИЕ Г5.2



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
 "ТУЛАГОРВОДОКАНАЛ"
 300001 г. Тула
 Демидовская плотина, д. 8
 т. (4872) 79-35-52 т./ф. 79-35-49
 E-mail: info@tulavodokanal.ru
 ОГРН 1087154028004
 ИНН/КПП 7105504223/710501001

Главному инженеру проекта
 АО «МАЙ ПРОЕКТ»
 Кривуца О.Ю.
 115054, Москва, Б.Строченковский пер., д.7,
 эт. 8

20.10.17 № 2-36/3639-17

на № _____ от _____

На Ваше письмо исх. № 517/09 от 23.09.2017 года сообщаем, что нас устраивают исходные данные для разработки раздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» по объекту: «Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР» и нет необходимости в их корректировке.

Главный инженер

Панин С.С.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

107

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
для разработки раздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование
воздуха, тепловые сети» по объекту:
«Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ЦИР»

№ п/п	Вопросы	Ответы
1	Источник теплоснабжения, вид и параметры теплоносителя: - температура и давление в подающей магистрали; - температура и давление в обратной магистрали.	Горячая вода: - 95 градусов, 3,0 атм; - 70 градусов, 0,5 атм.
2	Способ прокладки трубопроводов теплоснабжения: - надземный; - подземный.	Подземная прокладка стальных труб с индустриальной изоляцией из ППУ производства компании «МосФлоулайн».
3	Материал трубопроводов для систем теплоснабжения.	Сталь.
4	Тип, марка тепловой изоляции и защитного слоя трубопроводов теплоснабжения.	Тепловая минераловатная изоляция компании «ROCKWOOL» с защитным покровным слоем.
5	Учет потребления тепла на предприятии. Необходимость установки счетчика в здании (при необходимости указать марку и тип счетчика по аналогии с установленными на предприятии, или написать «определить проектом»).	Определить проектом.
6	Автоматизация узла ввода тепла.	Применить регулирующую и балансировочную арматуру в бюджетном варианте.
7	Трубопроводы Узла ввода тепла.	- Ø15... Ø40 по ГОСТ 3262-75; - свыше Ø50 по ГОСТ 10704-91.
8	Запорная арматура Узла ввода.	Запорная арматура – шаровые краны.
9	Тип и оборудование системы отопления.	1. Водяная система отопления – местными нагревательными приборами и воздушно-отопительными агрегатами типа «Volcano» (в случае невозможности покрытия потерь тепла местными нагревательными приборами). Разводка трубопроводов – двухтрубная поэтажная тупиковая. 2. Помещения для электрооборудования: - электроконвекторы.

1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

108

№ п/п	Вопросы	Ответы
10	Приборы системы отопления.	- Воздушно-отопительные агрегаты «Volsano» (Польша); - нагревательные приборы системы отопления регистры из гладких труб в производственных помещениях; биметаллические секционные «Global» (Италия) в операторской; - электроконвектор марка «Atlantic» (Франция).
11	Регулирующая и балансировочная арматура	Применить терморегуляторы, запорно-измерительные клапаны, автоматические регуляторы перепада давления в бюджетном варианте.
12	Трассировка трубопроводов системы отопления.	Прокладка трубопроводов открытая. Трубопроводы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электро-сварных труб по ГОСТ 10704-91.
13	Система вентиляции приточно-вытяжная с механическим побуждением.	1 В производственных помещениях воздухообмен рассчитывается по технологическим данным. 2 Во вспомогательных помещениях воздухообмен рассчитывается согласно действующих на территории РФ норм, СП, СанПиН.
14	Размещение вентиляционного оборудования.	Вентиляционное оборудование приточных систем производительностью свыше 5000 м³/час располагается в обособленных вентпомещениях и на кровле. Вентиляционное оборудование малой производительности располагается локально в обслуживаемых помещениях открыто под потолком согласно назначению помещения. Производитель вентиляционного – компания «ВЕЗА».
15	Марка вентиляционного оборудования.	Вентиляционное оборудование систем вентиляции принять марки ВЕЗА.
16	Размещение вентиляционных выхлопов.	Выводятся по фасаду здания и прямо на кровлю.
17	Материал воздуховодов.	Тонколистовая оцинкованная сталь.
18	Трассировка воздуховодов.	В производственных и вспомогательных помещениях – открытая.

№ п/п	Вопросы	Ответы
19	Оборудование помещений эшиг-системами.	Для обеспечения комфортных условий в помещениях Операторской и Электропитовой предусмотреть обустройство системы кондиционирования эшиг-системами, непосредственно в обслуживаемых помещениях.
20	Марка оборудования системы кондиционирования, или написать «определить проектом».	Определить проектом.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

110

ПРИЛОЖЕНИЕ Г6



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
" ТУЛАГОРВОДОКАНАЛ "**

300001 г. Тула

Демидовская плотина, д. 8
т. (4872) 79-35-52 т./ф. 79-35-49

E-mail: info@tulavodokanal.ru

ОГРН 1087154028004

ИНН/КПП 7105504223/710501001

24.11.17 № 2-36/88 29-17

на № _____ от _____

Главному инженеру проекта
АО «МАЙ ПРОЕКТ»
О.Ю. Кривуце

Уважаемый Олег Юрьевич!

АО «Тулагорводоканал» направляет Технические условия для разработки
раздела «Сети связи» по объекту «Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР».

Приложение: ТУ на трех листах.

Главный инженер:

С.С. Панин

Согласовано:

Заместитель главного инженера:

Г.Н. Третьяков

Исп. Шестопалов В.А.
Тел. 49-37-92

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

111

Технические условия
на подключение к сетям связи, охранной сигнализации, системы контроля и
управления доступом и оповещения ГОЧС радиофикации

1. Подключение к сетям связи:

1.1. К проектируемому корпусу ЦМО от существующей серверной административного здания подвести волоконно-оптический кабель.

1.2. В качестве волоконно-оптического кабеля планируется использовать оптоволоконный кабель 39U-S2-08 фирмы «EuroLan». Это кабель внешней прокладки, одномодовый OS2, 8 волокон, центральный модуль с волокнами в первичном буферном покрытии заполненный гидрофобным гелем, ПЭ оболочка, арамидные нити с водоблокирующей пропиткой, броня из гофрированной стальной ленты, -40...+70°C, стойкий к УФ-излучению, защита от грызунов.

1.3. Кабель для прокладки сети от телекоммуникационного шкафа до конечных потребителей планируется использовать 19C-U5-23WT-B305 «EuroLan». Это медный кабель категории 5e, U/UTP LSZH нг(A)-HFLTx оболочка, 4 пары 24AWG (0.51мм), внутренней прокладки.

1.4. В помещении операторской установить телекоммуникационный шкаф 19 дюймовый (TEP) напольного исполнения 42U (600x800) фирмы «EuroLan».

1.5. Трассу СКС от TEP 19 дюймового до рабочих мест планируется производить при помощи кабельных каналов фирмы Legrand DLP с гибкой крышкой 65мм.

1.6. В качестве активного оборудования СКС применить коммутатор фирмы Cisco Catalyst 3560-24PS-S.

1.7. В качестве телефонного аппарата применить IP телефонный аппарат Cisco 6921. Подключение осуществляется по тому же волоконно-оптическому кабелю, что и к сети Ethernet и Internet.

Существующая IP-АТС установлена в серверной административного здания.

2. Охранная сигнализация, система охранного телевидения и система контроля и управления доступом:

2.1. Для системы охранной сигнализации (ОС) применить оборудование ЗАО НВП «Болид». Периферийное оборудование системы ОС содержит: извещатели магнитоконтактные "С2000-СМК Эстет", извещатели охранные комбинированные (оптико-электронный и акустический) "С2000-СТИК" и извещатели охранные поверхностные оптико-электронные адресные "С2000-ИК исп.04".

Внутри корпуса ЦМО все центральное оборудование С2000-М, С2000-КДЛ, С2000-БКИ и УО-4С исп.02 связано по интерфейсу RS-485.

Периферийное оборудование системы ОС взаимодействует по двухпроводной линии связи (ДПЛС), имеющей кольцевую топологию и подключается к контроллеру "С2000-КДЛ".

2.2. Для проектируемого корпуса ЦМО запроектировать систему контроля и управления доступом (СКУД), которая должна быть выполнена на базе технических средств системы "ОРИОН" производства ЗАО НВП "Болид".

Центральное оборудование системы СКУД содержит: контроллеры доступа "С2000-2", резервированные источники питания "РИП-12 исп. 02".

Центральное оборудование системы СКУД размещается внутри защищаемых помещений на стене.

Периферийное оборудование системы СКУД содержит: бесконтактные считыватели "Проху-3МА", замки электромагнитные "ML-395", кнопки аварийной разблокировки ИОПР 513/101-1 фирмы "Тинко".

Внутри проектируемого здания все центральное оборудование системы охранной сигнализации (ОС) и СКУД связано по интерфейсу RS-485.

Кабельные трассы выполнить:

-кабели КПСЭнг-FRLS 2x2x0,75 взаимосвязи систем ОС и СКУД (интерфейс RS-485) - в гофрированных трубах из полиамида d=25мм фирмы "ДКС";

-кабели КПСВВнг-LS для соединения периферийного оборудования СКУД - в гофрированных трубах из полиамида d=25мм фирмы "ДКС".

3. Оповещение ГОЧС и радиофикация:

Организовать в корпусе ЦМО радиофикацию и оповещение ГОЧС.

Для обеспечения радиофикации в помещении операторской (пом.204) предусматривается беспроводной связью, где носителем сигнала являются радиоволны УКВ, FM, AM. Для обеспечения радиофикации предусмотреть радиоприемник типа "Ли́ра РП-248" АО «ИРЗ» для приема сигналов ГО и ЧС с фиксированной УКВ частотой.

Инва. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	К-5-17-ПЗ	Лист
							114

ПРИЛОЖЕНИЕ Г7



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ТУЛАГОРВОДОКАНАЛ"**

300001 г. Тула

Демидовская плотина, д. 8

т. (4872) 79-35-52 т./ф. 79-35-49

E-mail: info@tulavodokanal.ru

ОГРН 1087154028004

ИНН/КПП 7105504223/710501001

19.10.17 № 2-36/7591-17

на № _____ от _____

Главному инженеру
МУ «УКС г. Тулы»
А.А. Андриянчеву

Главному инженеру проекта
АО «Май проект»
О.Ю. Кривуца

Уважаемый Александр Анатольевич!
Уважаемый Олег Юрьевич!

В ответ на Ваше письмо № 519/09-17 от 23.09.2017 г. на запрос исходных данных по договору № К-5-17 от 12.07.2017 г.

«Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР» для разработки разделов проектной документации П «Технологические решения» (ИОС.ТР), «Система водоснабжения» (ИОС.ВС), «Система водоотведения» (ИОС.ВО), АО «Тулагорводоканал» предлагает следующие проектные решения:

1. Материал трубопроводов для систем водопровода и канализации (не технологические трубопроводы):

– внутренний хозяйственно-противопожарный водопровод к пожарным кранам – углеродистая сталь;

– внутренний хоз-питьевой водопровод (холодное и горячее водоснабжение) в санитарно-бытовых помещениях – полипропилен (ПП) системы «Wavin», на участках установки приборов учета - коррозионно-стойкая сталь AISI 304;

– внутренняя самотечная канализация – поливинилхлорид (ПВХ) системы «Wavin»;

– наружная самотечная и напорная канализация (в земле) – полиэтилен ПЭ100.

2. Материал технологических трубопроводов:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

115

- внутренние коммуникации для сточных вод (в зданиях и сооружениях) – коррозионно-стойкая сталь AISI 304;
- внутренние коммуникации для сжатого воздуха на аэрацию – коррозионно-стойкая сталь AISI 304;
- внутренние коммуникации для реагентов – коррозионно-стойкая сталь AISI 304;
- наружные подземные коммуникации (в земле) для сточных вод – полиэтилен ПЭ100, короткие участки в земле и внутри камер и колодцев с арматурой – коррозионно-стойкая сталь AISI 304.

3. Теплоизоляция технологических трубопроводов:

- для предотвращения замерзания рабочей среды в надземных открытых участках трубопроводов в зимний период предусмотреть тепловую минераловатную изоляцию компании «ROCKWOOL» с защитным покровным слоем из оцинкованного листа толщиной 0,5 мм и саморегулируемым греющим кабелем компании «RAYCHEM».

4. Трубопроводная арматура:

- применить в проекте трубопроводную арматуру: шаровые краны (на чистую и сточную воду до DN50 включительно), дисковые поворотные затворы (на сжатый воздух и чистую воду свыше DN50), шиберные ножевые задвижки (на сточную воду, ил и осадок свыше DN50), обратные клапаны производства JAFAR компании ООО «ЯФАР РУС» г. Санкт-Петербург.

5. Для проектируемого Корпуса ЦМО принять наружный отвод кровельного ливневого стока на отмостку здания и далее по асфальтовому покрытию в пониженное место рельефа.

6. В качестве приборов учета в проектируемом Корпусе ЦМО принять счетчики марки ВСХ – для питьевого водоснабжения, и марки ВСГ – для горячего (подающего и циркуляционного).

7. Санитарно-технические приборы в проектируемом Корпусе ЦМО принять компаний «Cersanit» и «Santek».

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

116

8. Пожарные шкафы в проектируемом Корпусе ЦМО принять типа ШПК-Пульс.

Главный инженер:

С.С. Панин

Согласовано:

Заместитель главного инженера:

Г.Н. Третьяков

Ответственный исполнитель: Фоканова Н.В.
Контактный телефон: + 7 (961) 263-05-41

Инов. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

117

ПРИЛОЖЕНИЕ Г8



Российская Федерация
Администрация муниципального
образования город Тула

Муниципальное учреждение
«Управление капитального
строительства города Тулы»

300034 г. Тула, ул. Гоголевская 73
тел. 56-85-32, факс. 56-78-04

№ ОП - 2459 от 09.11. 2017 г.

Главному инженеру проекта
АО « МАЙ ПРОЕКТ»

О.Ю. Кривуце

115054, г. Москва,
Б.Строченовский пер., д.7, эт.8

Уважаемый Олег Юрьевич!

На № 520/09-17 от 23.09.2017г. МУ «УКС г. Тулы» информирует:

1. Способ выполнения СМР подрядный, в соответствии с п.4.ст.93 Федерального закона от 05 апреля 2013 года № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд.
2. Использование избытка грунта при строительстве – на территории ОС г. Тулы.
3. Использовать существующий грунт очистных сооружений.
4. Места временного складирования избыточного грунта на территории ОС.
5. С заключением дополнительного контракта с САХ на вывоз строительного мусора.
6. С заключением дополнительного контракта со специализированной организацией по переработке металлолома.
7. Места разгрузки стройматериалов, оборудования на территории ОС в районе строительства ЦМО.
8. Место размещения бытовок строителей на территории ОС.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

118

9. Источник электро - и водоснабжения на период строительства от существующих сетей при получении временных ТУ .

10. Средняя зарплата рабочего-строителя 4 разряда 26180,0 руб.

11. Амортизационные отчисления рассчитать на основании постановления Совета Министров СССР от 22.10.1990г. № 1072 «О единых нормах амортизационных отчислений».

12. Согласно СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» средняя скорость ветра в зимний период 4м/с.

В связи с вышеизложенным, предоставленные данные, возможно применить при разработке проектной документации.

Заместитель начальника
МУ «УКС г. Туль»



А.В. Грачев

Исп. Семенова Е.М.
☎ / факс. (4872)- 56-85-23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

119

ПРИЛОЖЕНИЕ Г9.1



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. Дзюб-страница, 21, г. Тула, 300034
тел. факс (8-4872) 358-726
E-mail: turchsh@tularegion.ru

01.11.2017 № 10362-41-2

Заместителю начальника - начальнику
отдела строительного контроля МУ
«Управление капитального
строительства города Тула»

Грачеву А.В.

300034, ул. Гоголевская, д. 73, г. Тула

На № 2104 от 10.10.2017

Уважаемый Александр Валерьевич!

Ваше письмо по вопросу предоставления данных по силам и средствам, привлекаемым для тушения возможного пожара на реконструируемом объекте: «Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР», расположенные по адресу: г. Тула, Зареченский район, ул. Набережная Дрейера, д. 64-б, и о месте их дислокации рассмотрено.

Сообщаем, что вышеуказанный объект находится в районе выезда 2 пожарно-спасательной части ФГКУ «19 ОПС по Тульской области», расположенной по адресу: г. Тула, ул. Литейная, д. 24. Расстояние до объекта – 2 км, ежедневно на дежурстве находятся 10 человек личного состава и 3 единицы техники.

Начальник Главного управления
полковник внутренней службы

В.В. Кий

Исполнил: А.А. Семов
Телефон: 8(4872) 36-54-53

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

120

ПРИЛОЖЕНИЕ Г9.2


**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ТУЛАГОРВОДОКАНАЛ"**

300001 г. Тула
Демидовская плотина, д. 8
т. (4872) 79-35-52 т./ф. 79-35-49
E-mail: info@tulavodokanal.ru

ОГРН 1087154028004

ИНН/КПП 7105504223/710501001

26.10.17 № 2-36/7917-17

на № _____ от _____

Главному инженеру
МУ «УКС г. Тулы»
А.А. Андриянчеву

Главному инженеру проекта
АО «Май проект»
О.Ю. Кривуца

Уважаемый Александр Анатольевич!
важаемый Олег Юрьевич!

В ответ на Ваше письмо № 521/09-17 от 23.09.2017 г. на запрос исходных данных для разработки раздела ПБ по договору № К-5-17 от 12.07.2017 г. «Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР», сообщаем:

1. дальность нахождения пожарной части от площадки очистных сооружений АО «Тулагорводоканал» - 7 км; время прибытия на площадку очистных сооружений АО «Тулагорводоканал» пожарного расчёта - до 10 минут;
2. план расположения сужествующих пожарных гидрантов - приложение 1.

Главный инженер:

С.С. Панин

Согласовано:

Заместитель главного инженера:

Г.Н. Третьяков

Исполнитель: Фоканова Н.В.
Телефон: + 7 (961) 263-05-41
E-mail: tulagorvodokanalosk@yandex.ru



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

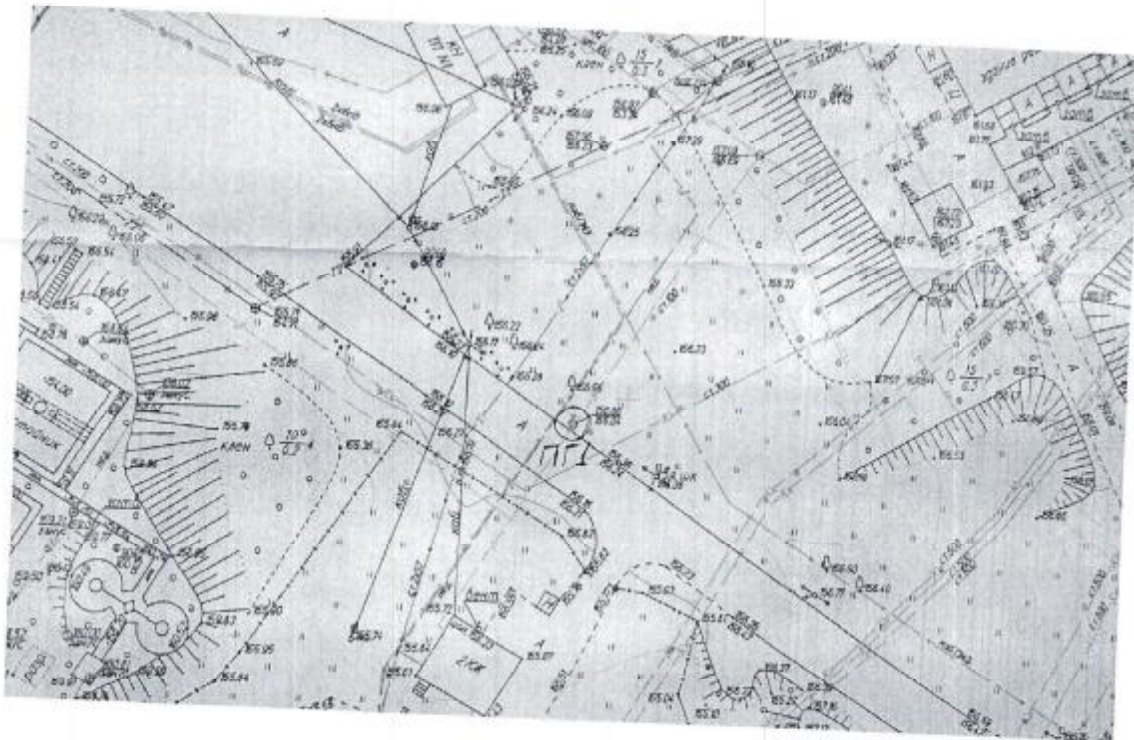
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

121

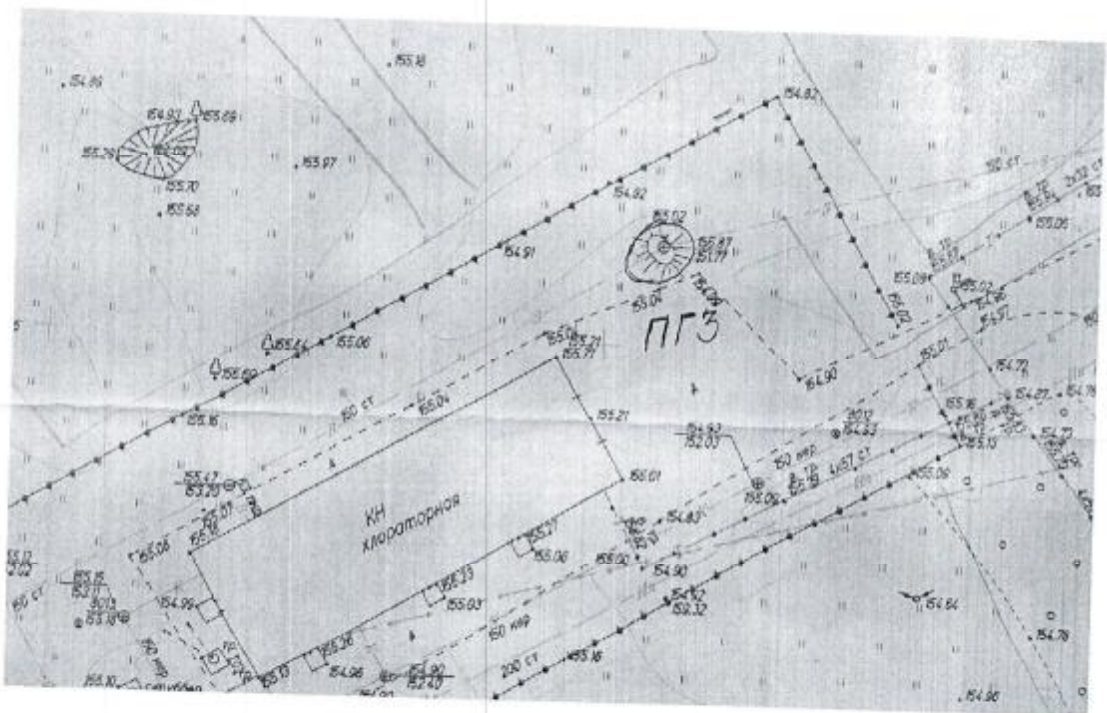
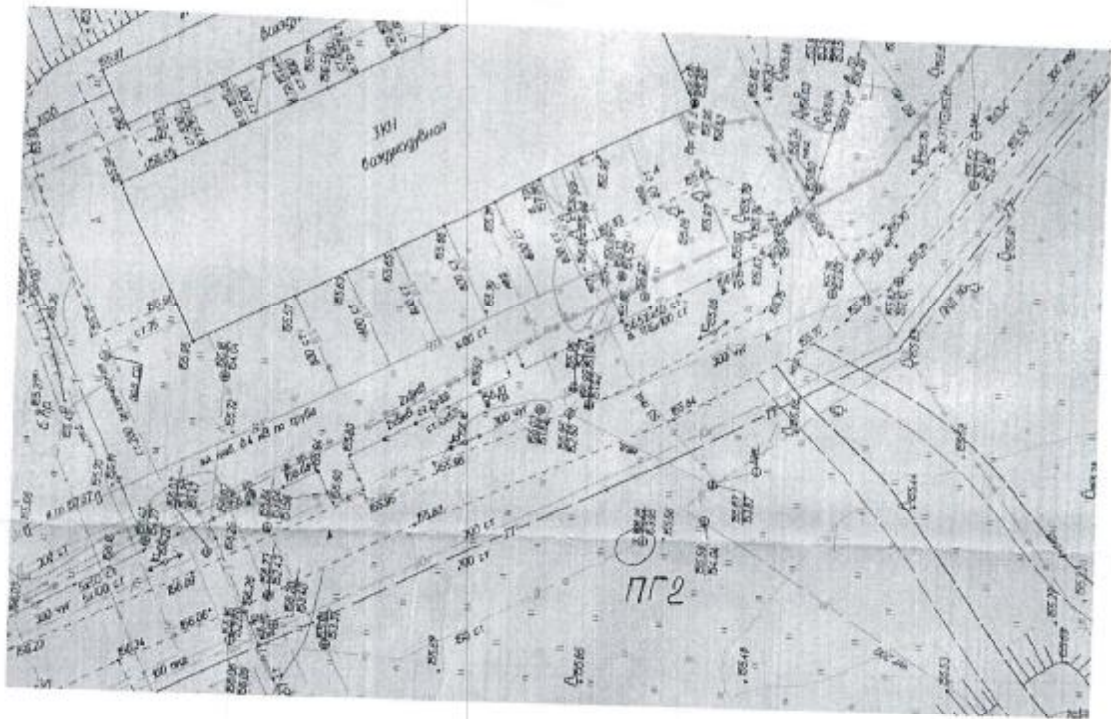
Приложение I
План расположения
существующих пожарных гидрантов



Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

123

ПРИЛОЖЕНИЕ Г10



Российская Федерация
Администрация муниципального
образования город Тула

Муниципальное учреждение
«Управление капитального
строительства города Туль»

300034 г. Тула, ул. Гоголевская 73
тел. 56-85-32, факс. 56-78-04

№ ОП - 2460 от 01.11. 2017 г.

Главному инженеру проекта
АО «МАЙ ПРОЕКТ»

О.Ю. Кривуце

115054, г. Москва,
Б.Строченковский пер., д.7, эт.8

Уважаемый Олег Юрьевич!

На № 522/09-17 от 23.09.2017г. по объекту: «Строительство ЦМО в г. Тула, в т.ч. ПИР» МУ «УКС г. Туль» сообщает следующее.

Для разработки раздела проектной документации стадии П «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» (ЭЭ), прошу Вас предусмотреть следующее:

1. Конструктив зданий запроектировать с учетом минимально допустимых значений сопротивления теплопередачи ограждающих конструкций промышленных зданий согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая изоляция зданий».
2. Класс энергосбережения проектируемых сооружений принять не ниже «С».

Заместитель начальника
МУ «УКС г. Туль»

А.В. Грачев

Исп. Семенова Е.М.
☎/ факс.(4872)- 56-85-23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

124

ПРИЛОЖЕНИЕ Д



Администрация города Тулы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 15.11.2017 № 3777

Об утверждении схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории по адресу: г. Тула, Зареченский район, Набережная Дрейера, д.64-б

В соответствии со статьями 11.3, 11.10 Земельного кодекса Российской Федерации, Правилами землепользования и застройки муниципального образования город Тула, утвержденными решением Тульской городской Думы от 23 декабря 2016 года № 33/839, в целях государственной регистрации права собственности муниципального образования город Тула на земельный участок, на основании Устава муниципального образования город Тула администрация города Тулы ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить схему расположения земельного участка на кадастровом плане территории по адресу: г. Тула, Зареченский район, Набережная Дрейера, д.64-б, категория земель: земли населенных пунктов, код @ 82172 от 02.11.2017, площадью 5 000 кв.м, с видом разрешенного использования – коммунальное обслуживание.

2. Комитету имущественных и земельных отношений администрации города Тулы:

- в установленном порядке обеспечить проведение кадастровых работ и постановку земельного участка на государственный кадастровый учет;
- зарегистрировать право собственности муниципального образования город Тула на земельный участок в установленном законом порядке.

3. Постановление вступает в силу с момента подписания.

Глава администрации
города Тулы



Е.В. Авилов

006135

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

125



**СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА**

Управление Федеральной службы государственной регистрации,
кадастра и картографии по Тульской области

номер/обозначение свидетельства: серия 71-АГ № 719330, дата выдачи 09.11.2012

Дата выдачи: "21" ноября 2012 года

Документы-основания: • Решение 9-й сессии 21-го созыва Тульского областного Совета народных депутатов от 11.12.1991

• Решение Малого Совета Тульского городского Совета народных депутатов от 16.04.1992 №9/107

• Постановление Главы администрации г.Тулы №331 от 02.06.1992

Субъект (субъекты) права: Муниципальное образование город Тула

Вид права: Собственность

Объект права: Контактный канал, назначение: отстойные сооружения, протяженность 454 м, инв.№ 70-401-002-090001382-7026-20000, лат. XXVI, адрес (местонахождение) объекта: Тульская область, г.Тула, Зареченский р-н, ул.Набережная Дрейера, д.646

Кадастровый (или удачный) номер: 71-71-01/120/2012-678

Существующие ограничения (обременения) права: не зарегистрировано
о том в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним "09" ноября 2012 года сделана запись регистрации № 71-71-01/120/2012-678

Регистратор

Васюнина С. В.

И.г. (подпись)

71-АГ 735167

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

010 710010001 010 009 21450



СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА

Управление Федеральной регистрационной службы
по Тульской области

Дата выдачи: 24 декабря 2007 года

Документы-основания: Постановление администрации города Тулы от 16.03.2006г.

Постановление главы администрации района Тульской области от 21.11.2007г.

Субъект (субъекты) права: Муниципальное образование город Тула

Вид права: Собственность

Объект права: Земельный участок, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: для эксплуатации комплекса зданий и сооружений инженерной инфраструктуры жилищно-коммунального хозяйства (очистные), общая площадь: 1055583 кв. м, адрес объекта: установлено относительно ориентира аджитое здание, расположенное в границах участка, адрес ориентира: Тула, Зареченский район, ул. Набережная Дрейера, д.64-б

Кадастровый (или условный) номер: 71:30:01 01 01 0001

Существующие ограничения (обременения) права: зрелая

о чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним 24 декабря 2007 года сделана запись регистрации № 71-71-01/036/2007-080

Регистратор

Таманова Л. И.



71-AB 018011



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

127

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Муниципальное образование «Город Тулы»
 Администрация города Тулы
 МОСТАНОВИЧЕВ
 Александр Иванович
 М.П. [подпись]

В целях формирования и реализации единой политики в сфере развития культуры в муниципальном образовании город Тула, в соответствии со статьей 173 Конституции Российской Федерации, в соответствии с Законом Тульской области от 16.09.2015 № 1117-ОЗ «Об утверждении Порядка предоставления региональной программы развития культуры в области образования муниципальных программ муниципального образования город Тула, подпрограмм и подпрограмм города Тулы от 27.06.2015 № 1005-ОЗ» утвержденной Школьная программа дополнительного образования город Тула, на основании Указа муниципального образования город Тула администрации города Тулы ПОС.МА.03.04.01.
 1. Целью в соответствии с Указом на район город Тула от 01.11.2010 № 0119-ОЗ «Об утверждении муниципальной программы дополнительного образования город Тула» «Образование и профессиональная подготовка молодежи на территории муниципального образования город Тула» является реализация мероприятий (программ).

2. Указанная Указанная цель осуществляется администрацией города Тулы от 28.08.10 № 1568-ОЗ «Об утверждении Порядка предоставления региональной программы развития культуры в области образования город Тула» муниципальной программы «Образование и профессиональная подготовка молодежи на территории муниципального образования город Тула» (далее - Программа) в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

С целью реализации муниципальной программы «Образование и профессиональная подготовка молодежи на территории муниципального образования город Тула» в соответствии с Законом Тульской области от 16.09.2015 № 1117-ОЗ «Об утверждении Порядка предоставления региональной программы развития культуры в области образования муниципальных программ муниципального образования город Тула, подпрограмм и подпрограмм города Тулы от 27.06.2015 № 1005-ОЗ» утвержденной Школьная программа дополнительного образования город Тула, на основании Указа муниципального образования город Тула администрации города Тулы ПОС.МА.03.04.01.

В соответствии с Указом на район город Тула от 01.11.2010 № 0119-ОЗ «Об утверждении муниципальной программы дополнительного образования город Тула» «Образование и профессиональная подготовка молодежи на территории муниципального образования город Тула» (далее - Программа) в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.



**СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА**

**Управление Федеральной службы государственной регистрации,
кадастра и картографии по Тульской области**

повторное, взамен свидетельства : серия 71-АГ № 719330 , дата выдачи 09.11.2012

Дата выдачи: "21" ноября 2012 года

Документы-основания: • Решение 9-й сессии 21-го созыва Тульского областного Совета народных депутатов от 11.12.1991

• Решение Малого Совета Тульского городского Совета народных депутатов от 16.04.1992 №9/107

• Постановление Главной администрации г.Тула №331 от 02.05.1997

Субъект (субъекты) права: Муниципальное образование город Тула

Вид права: Собственность

Объект права: Контактный этаж, назначение: отелные сооружения, площадь 454 кв. м, инв.№ 70:401:002:090001382:7026 20000, лит. XXVI, адрес (местонахождение) объекта: Тульская область, г.Тула, Зареченский р.д, ул.Набережная Дрейера, д.616

Кадастровый (или условный) номер: 71-71-01/120/2012-678

Существующие ограничения (обременения) права: не зарегистрировано и чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним "20" ноября 2012 года сделана запись регистрации № 71-71-01/120/2012-678

Регистратор

Зачишина С.В.

М.П.

(подпись)

71-АГ 735167

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ
здания, сооружения, объекта незавершенного строительства



Лист № 1, всего листов 8

Сооружения
(всл. объекта недвижимого имущества)

Дата 31.01.2012

Кадастровый номер ---
Инвентарный номер (ранее присвоенный учетный номер) 70:401-002-699001382.7026.20900

1. Описание объекта недвижимого имущества

1.1. Наименование Канальный канал

1.2. Адрес (местоположение):

Субъект Российской Федерации	<u>Тульская область</u>	
Район	<u>---</u>	
Муниципальное образование	тип	<u>городской округ</u>
	наименование	<u>Город Тула</u>
Населенный пункт	тип	<u>город</u>
	наименование	<u>Тула</u>
Улица (проезд, переулок и т.д.)	тип	<u>улица</u>
	наименование	<u>Набережная Дрейера</u>
Номер дома	<u>646</u>	
Номер корпуса	<u>---</u>	
Номер строения	<u>---</u>	
Литера	<u>ЛХVI</u>	
Иное описание местоположения	<u>Зареченский район</u>	

1.3. Основная характеристика: протяженность 434 м
(тип) (значение) (единица измерения)

степень готовности объекта незавершенного строительства ---

1.4. Назначение: Очистные сооружения

1.5. Этажность: количество этажей ---, количество подземных этажей ---

1.6. Год ввода в эксплуатацию (завершения строительства) 1976

1.7. Кадастровый номер земельного участка (участков), в пределах которого расположен объект недвижимого имущества ---

1.8. Предыдущие кадастровые (условные) номера объекта недвижимого имущества: ---

1.9. Примечание: Дата завершенного 16.12.2011 г.

Сведения о наличии залогов или арестов: Нет

Сведения об ограничениях (обременениях) права: Нет

Сведения о собственности объекта на 15.09.1998: Нет

Иная информация: лит. ЛХVI - канальный канал L=434 м

1.10. Тульский филиал ФГУП "Ростехинвентаризация - Федеральное БТИ"

Свидетельство об аккредитации РН 1 №500402, выдано в росстаре №173 от 27 октября 2007 г.

Заместитель начальника отдела Тульского филиала ФГУП "Ростехинвентаризация - Федеральное БТИ"

(полное наименование должности)

МП

(подпись)

Фомина О. Е.

(подпись, должность)

Исполнитель - Инженер по инвентаризации строений и сооружений

Валова Н. И.

(подпись)

Валова Н. И.

(подпись, должность)



Сведения об объекте недвижимости
№ 13:01-011-0013-10033-001
1001-0001

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

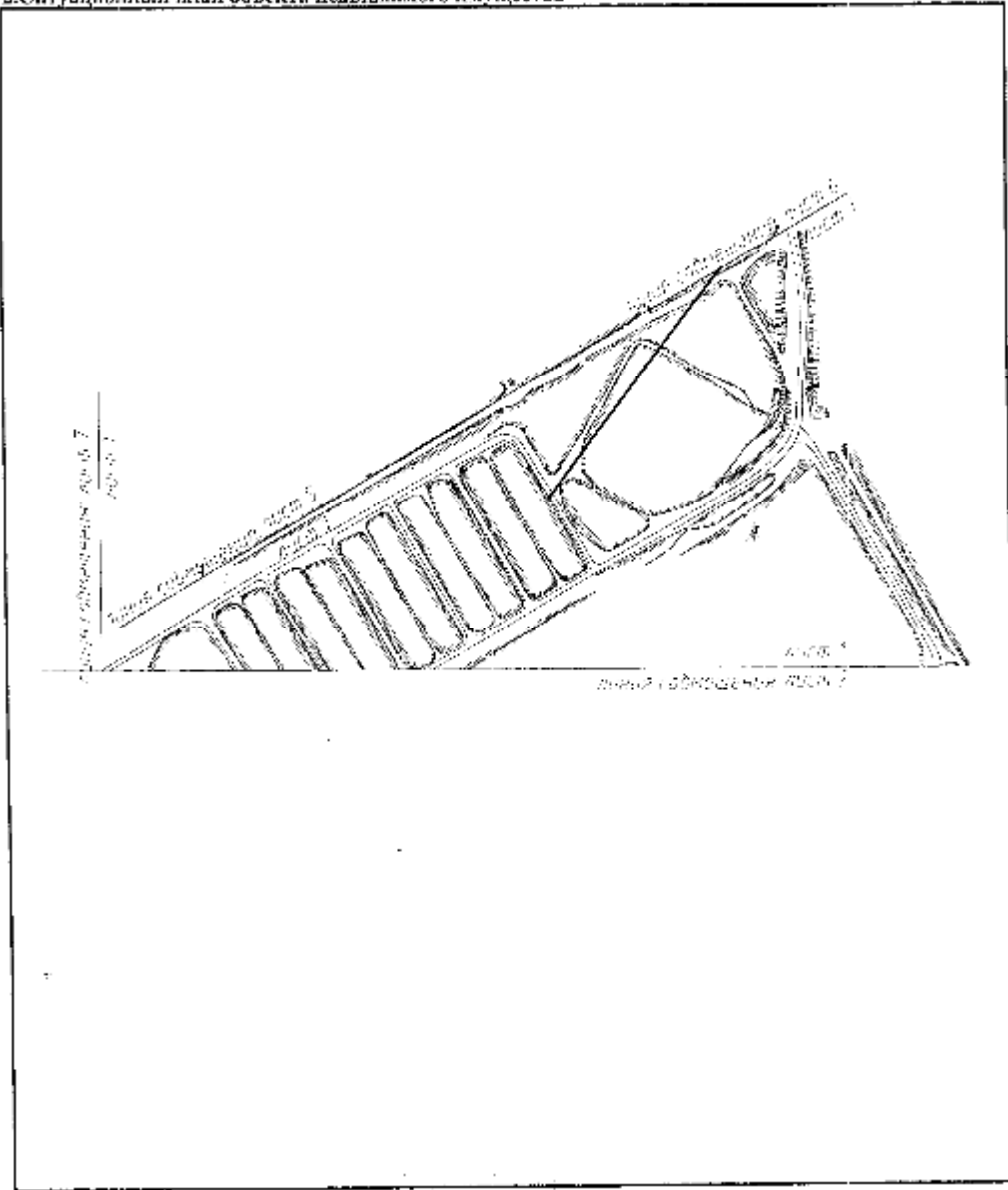
Соборужения
(объект недвижимого имущества)

Лист № 2 всего листов 8

Кадастровый номер

Инвентарный номер (ранее присвоенный учетный номер) ... 50:401-002-090001382-5026-20000 ...

2. Ситуационный план объекта недвижимого имущества



Масштаб 1: 4000
Заместитель начальника отдела
Тульского филиала ФН УП
"Ростехинвентаризация-Федеральное БТИ"

Выполнил инженер по инвентаризации
строений и сооружений

МП

[Handwritten signature]

(подпись)

[Handwritten signature]

(подпись)

О.Е. Фомин

(инициалы, фамилия)

Н.В. Кириллова

(инициалы, фамилия)

Индв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

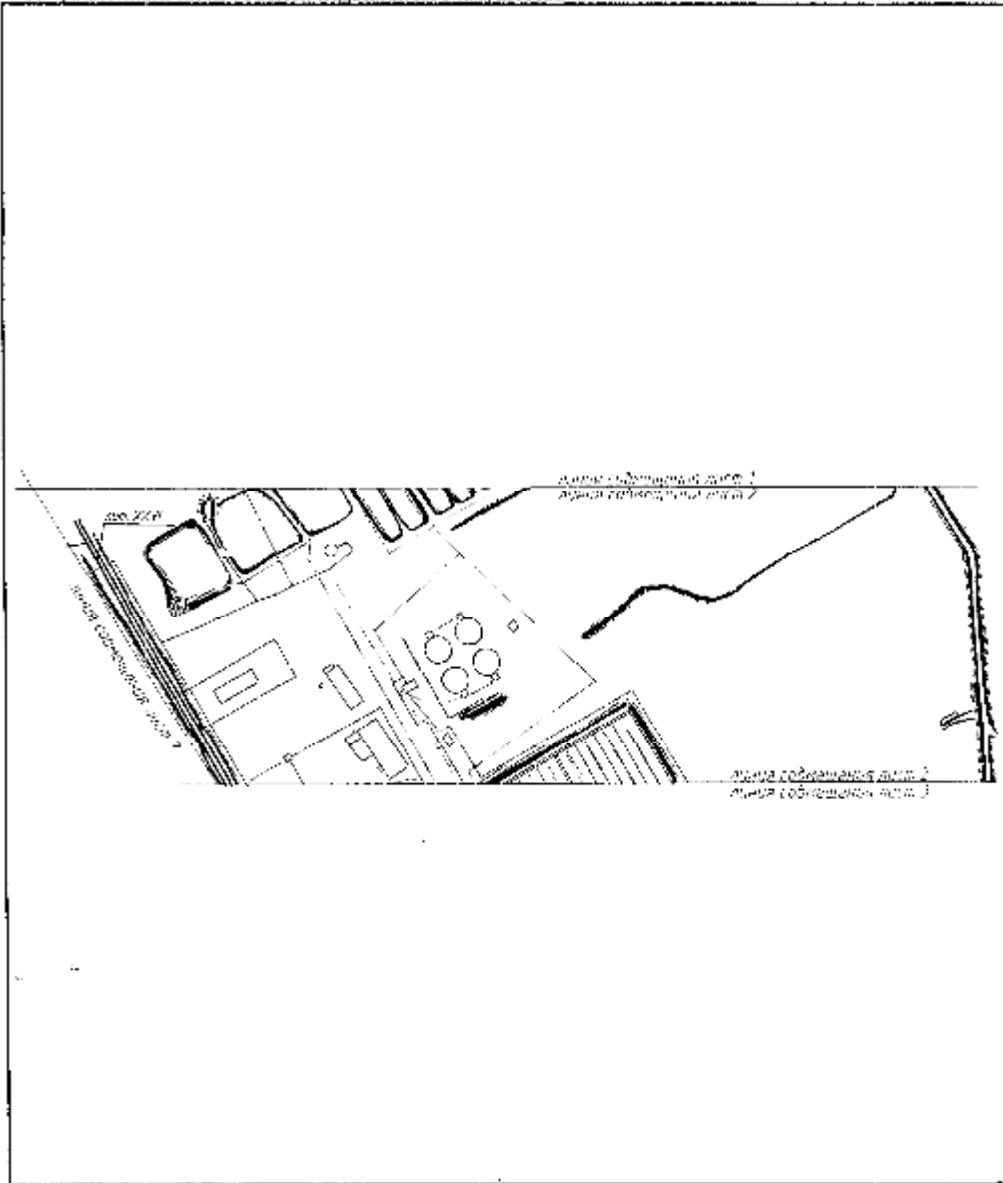
Создания
(объект недвижимого имущества)

Лист № 3 всего листов 8

Кадастровый номер _____

Инвентарный номер (ранее присвоенный учетный номер) 70:401:002:090601382:7026:20100

2. Ситуационный план объекта недвижимого имущества



Масштаб 1: 5000

Заместитель начальника отдела
Тульского филиала ФГУП "Ростехинвентаризация-
Федеральное БТИ"

Выполнил инженер по инвентаризации
строений и сооружений

МП

[Handwritten signature]

(подпись)

О.Б. Фокина

(инициалы, фамилия)

[Handwritten signature]

(подпись)

Н.И. Залуева

(инициалы, фамилия)

Инав. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

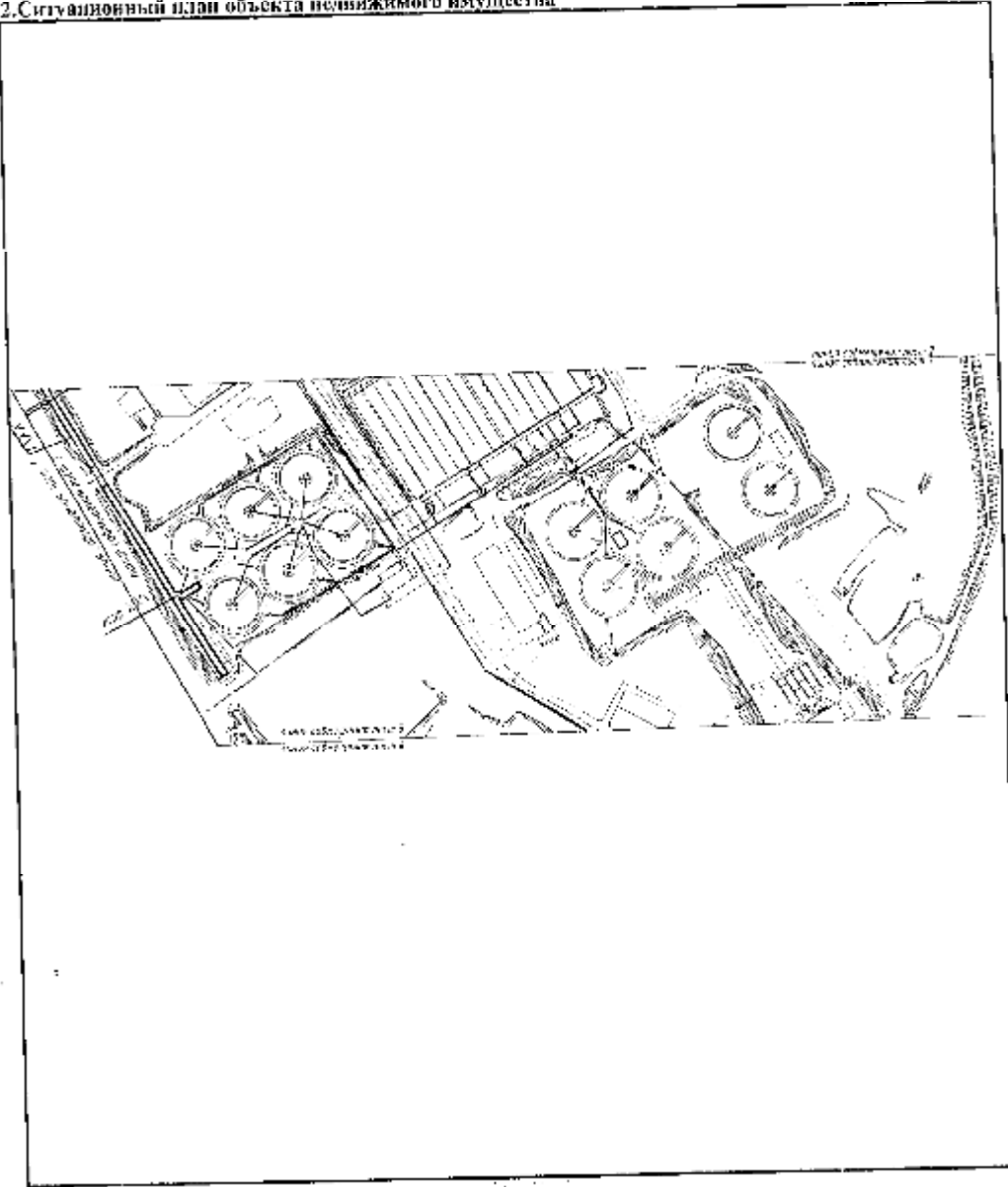
сооружения
(объект недвижимого имущества)

Лист № 4 всего листов 8

Кадастровый номер _____

Инвентарный номер (ранее присвоенный учетный номер) 70-401-002-09/001/382-7026/0000

2. Ситуационный план объекта недвижимого имущества



Масштаб 1: 5000

Заместитель начальника отдела
Тульского филиала ФГУП
"Ростехинвентаризация - федеральное БТИ"

выполнил техник по инвентаризации
отделений и сооружений

М П

(Handwritten signature)

(подпись)

(Handwritten signature)

(подпись)

О.Е.Фомина

(инициалы, фамилия)

Г.В.Афанасова

(инициалы, фамилия)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

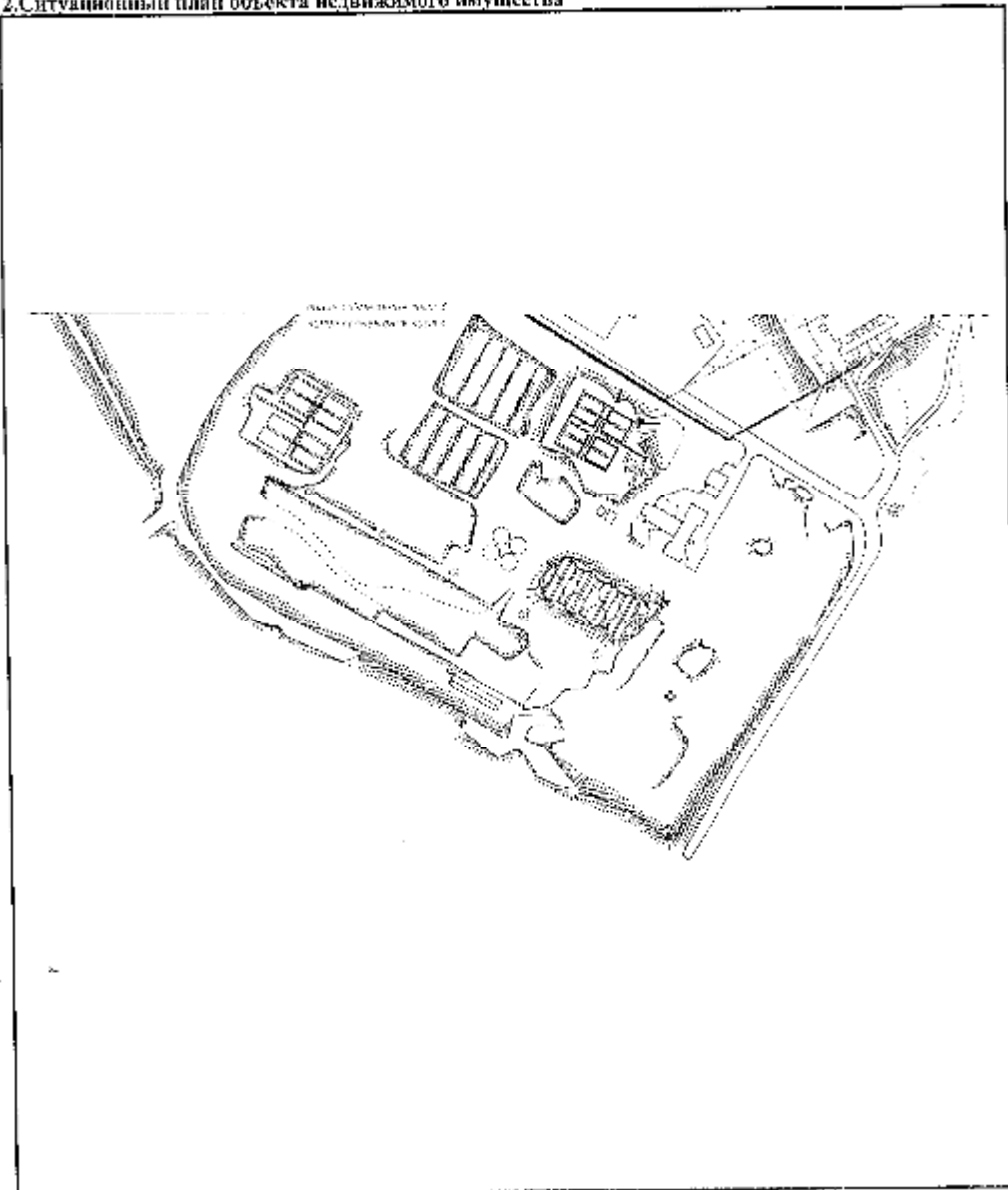
Соружения
(объект недвижимого имущества)

Лист № 5 всего листов 8

Катастровый номер _____

Идентификационный номер (ранее присвоенный учетный номер) 70:40:002-090001382-7026-20000

2. Ситуационный план объекта недвижимого имущества



Масштаб 1: 3500

Заместитель начальника отдела Тульского филиала
ФГУП "Ростехинвентаризация-Федеральное БТИ"

Высоцкий техник по инвентаризации
зданий и сооружений

(Handwritten signature)

(подпись)

(Handwritten signature)

(подпись)

О.Е.Фомина

(инициалы, фамилия)

Л.В.Тамболенко

(инициалы, фамилия)

М. П.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

Лист

136

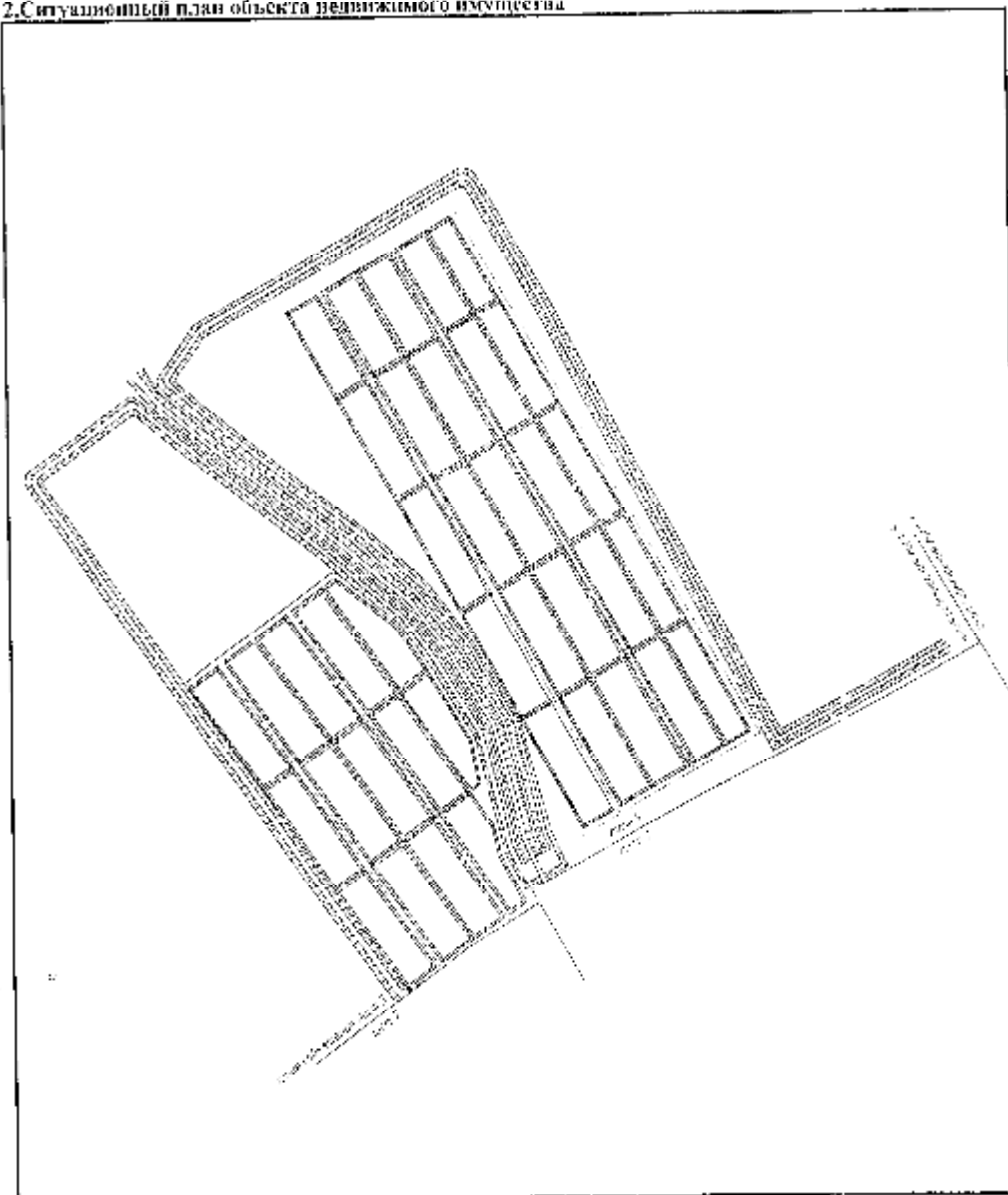
Сооружения
(объект недвижимого имущества)

Лист № 6 всего листов 8

Кадастровый номер _____

Инвентарный номер (ранее присвоенный учетный номер) 70:401:002:090601382:2026:20000

2. Ситуационный план объекта недвижимого имущества



Масштаб 1: 5000

Заместитель начальника отдела Тульского филиала
ФГУП "Роснедвижимтаризация-Федеральное БТИ"

Выполнил техник по инвентаризации
строений и сооружений

М П

[Handwritten signature]

(подпись)

[Handwritten signature]

(подпись)

О.Е. Фомина

(инициалы, фамилия)

Л.В. Тамбовцева

(инициалы, фамилия)

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

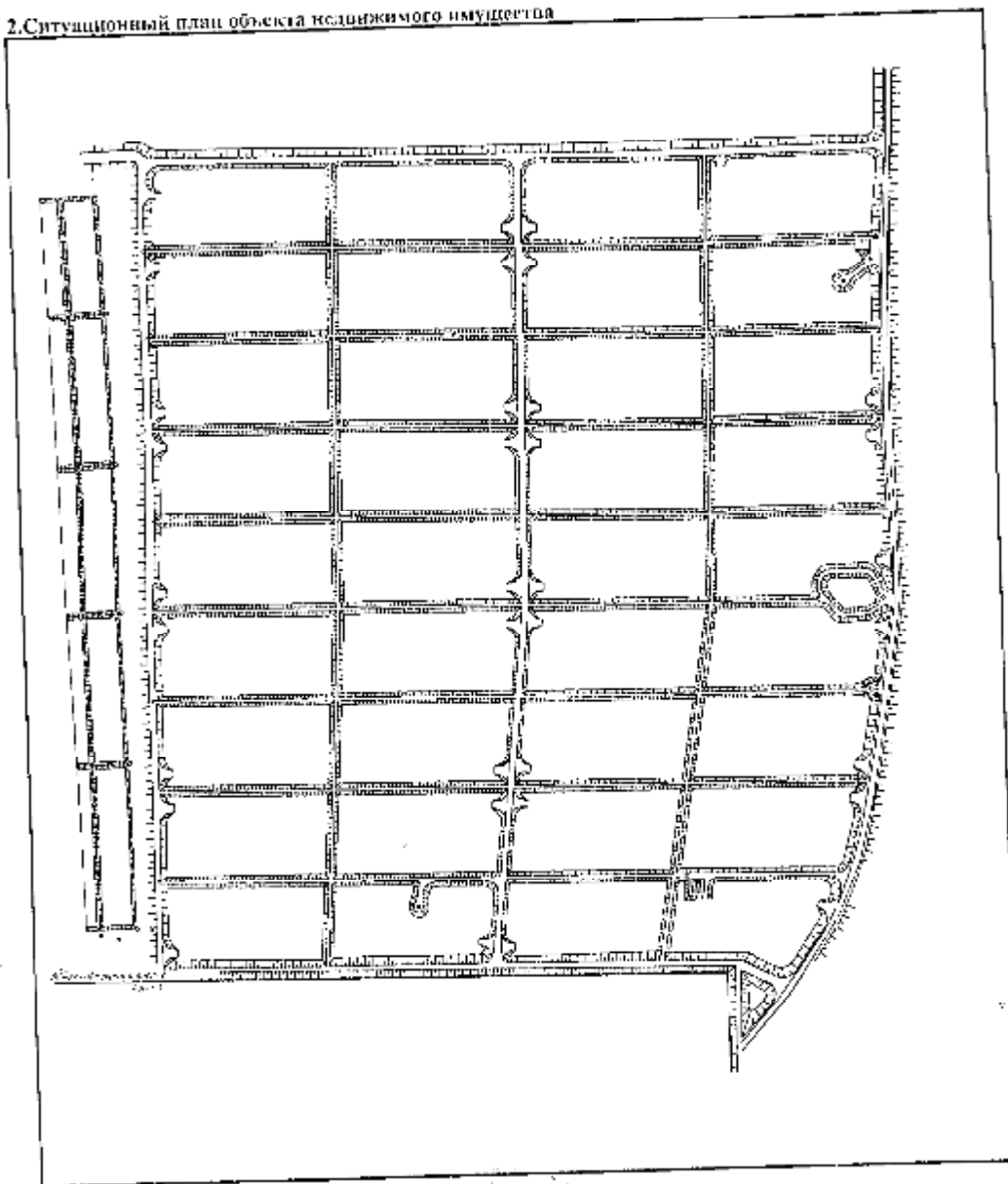
Создано
(объект недвижимого имущества)

Лист № 7 всего листов 8

Кадастровый номер _____

Инвентарный номер (ранее присвоенный учетный номер) 70:011/002/003/013/026/00000

2. Ситуационный план объекта недвижимого имущества



Масштаб 1: 5000

Заместитель начальника отдела Тульского филиала
ФГУИ "Росгехинвентаризация-Федеральное БТИ"

Выполнил-техник по инвентаризации
зданий и сооружений

(подпись)

(подпись)

О.Е.Фомина

(инициалы, фамилия)

С.Б.Куренкова

(инициалы, фамилия)

М П

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ

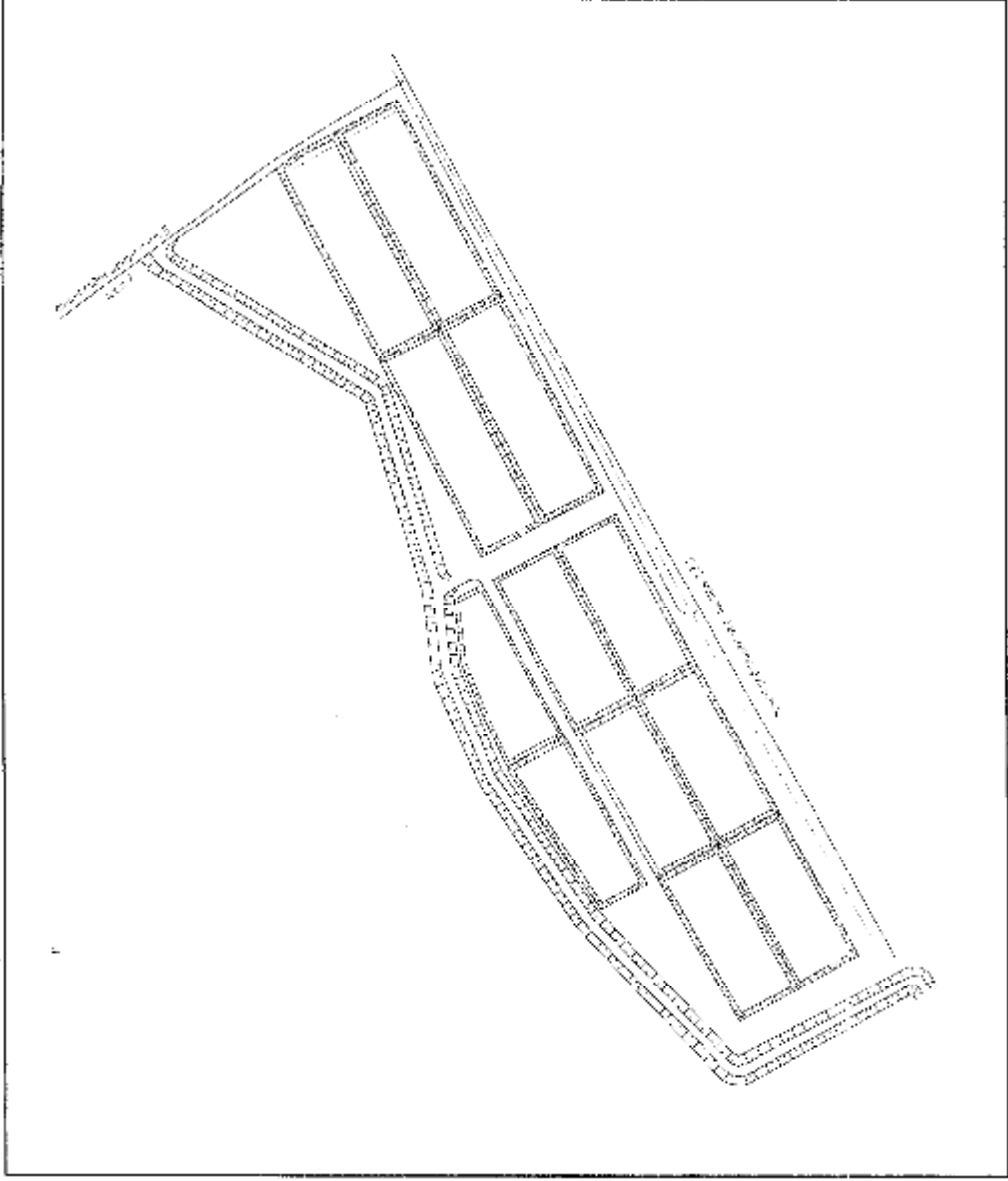
Сооружения
(объект недвижимого имущества)

Лист № 8 всего листов 8

Кадастровый номер _____

Инвентарный номер (ранее присвоенный учетный номер) 70:401:002:090001382-7026 20033

2. Ситуационный план объекта недвижимого имущества



Масштаб 1: 3000

Заместитель начальника отдела Тульского филиала
ФГУ "Ростехинвентаризация-Федеральное БТИ"

Выполнил техник по инвентаризации
зданий и сооружений

МП

(Handwritten signature)

(подпись)

(Handwritten signature)

(подпись)

О.Е.Фомина

(инициалы, фамилия)

Л.В.Павловцева

(инициалы, фамилия)

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К-5-17-ПЗ