

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ



Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве
и государственной экспертизе проектов

Государственное автономное учреждение города Москвы
«Московская государственная экспертиза»
(МОСГОСЭКСПЕРТИЗА)

МОСГОСЭКСПЕРТИЗА
КОПИЯ
ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА ВЕРНА,
в настоящем деле пронумеровано, сшито и
содержит _____ страниц(ы)
подпись ответственного лица:
Исполнитель: специалист группы выпуска проектов
/Бачура Е.И./
Дата: 24 / 12 / 20 16

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента экспертизы

Е.М.Богушевская

«26» декабря 2016 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Рег. № 77-1-1-3-5190-16

Объект капитального строительства:
реконструкция ЦТП № 3 ЛОС
по адресу:

2-я Вольская ул., дом 30,
Люберецкие очистные сооружения,
район Некрасовка,

Юго-Восточный административный округ города Москвы

Объект экспертизы:
проектная документация
и результаты инженерных изысканий

№ 5286-16/МГЭ/8853-1/4

025412

г. Москва

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

проектной документации и результатов инженерных изыскан

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

Обращение через портал государственных услуг о прове
государственной экспертизы от 05.08.2016 № 55118618.

Договор на проведение государственной экспертизы от 15.02
№ ИР/2, соглашение от 30.09.2016 № 118, от 22.11.2016 № 118/
05.12.2016 № 118/3.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием ви наименования рассматриваемой документации (материалов), разд такой документации

Проектная документация и результаты инженерных изыскани
реконструкцию объекта производственного назначения.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитал строительства, а также иные технико-экономические показа объекта капитального строительства

Наименование объекта: реконструкция ЦТП № 3 ЛОС.

Строительный адрес: 2-ая Вольская ул., дом 30, Любере
очистные сооружения, район Некрасовка, Юго-Восто
административный округ города Москва.

Технические показатели	
Площадь участка по ГПЗУ	97,4116 га
Площадь застройки	310 м ²
Количество этажей	1
Строительный объем	1923 м ³
Присоединяемая тепловая нагрузка	30 Гкал/час

1.4. Вид, функциональное назначение и характер особенности объекта капитального строительства

Вид: специальные объекты.

Функциональное назначение: тепловой пункт.

Характерные особенности: реконструкция здания и технологического оборудования центрального теплового пункта, реконструкция части здания котельной с установкой инженерного оборудования.

Отметка верха парапета здания ЦТП – 7,650.

Отметка верха конька кровли котельной – 12,900.

Уровень ответственности – нормальный.

Конструктивная схема – каркас из сборного железобетона.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

Проектные организации:

ООО «Строй-Проект».

Место нахождения: 614077, Пермский край, г.Пермь, бульвар Гагарина, дом 77, офис 312.

Свидетельство о допуске от 09.04.2015 № 0063.08-2015-5911063068-П-157, выдано СРО НП «СТРОЙПРОЕКТГАРАНТ».

Главный инженер проекта: Метликина Г.В.

Изыскательские организации:

ООО «Скопум».

Место нахождения: 127018, г.Москва, ул.2-я Ямская, д.2.

Свидетельство о допуске от 09.06.2015 № СРОСИ-И-02399.2 09062015, выдано СРО НП «Стандарт-Изыскания».

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории от 09.04.2011 № RU.MPCT.AL.014.

Генеральный директор: Аристова Е.В.

ООО «МосСтройКвадрат».

Место нахождения: 125009, г.Москва, Гнездниковский М. пер., д.1 комната 10.

Свидетельство о допуске от 19.05.2015 № 0190.2-2015-771673097 И-013, выдано СРО НП «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ».

Генеральный директор: Джалукаев А.А.

ООО «СтройПроектЭксперт»

Место нахождения: 125040, г.Москва, Ленинградский проспект, д.

Свидетельство о допуске от 20.12.2012 № П-4-12-0458, выдано СРО НП «Объединение градостроительного планирования и проектирования».

Генеральный директор: Балашов А.Ю.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель (заказчик-застройщик): АО «Мосводоканал».

Место нахождения: 105005, г.Москва, Плетешковский пер., д.2.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика
Не требуются.

1.8. Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы
Не предусмотрено.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства
Средства инвесторов.

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика
Сведения не предоставлялись.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий по объекту «Реконструкция ЦТП № 3 ЛОС» от 12.02.2016, утвержденное ООО «Строй-Проект».

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное ООО «Строй-Проект» 29.08.2016.

Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий по объекту: «Реконструкция ЦТП № 3 ЛОС», утвержденное ООО «Строй-Проект».

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа работ. Инженерно-геодезические изыскания на объекте: «Реконструкция ЦТП № 3 ЛОС», шифр ИГДИ-20/15-ИНЖ 0202/2016, ООО «МосСтройКвадрат», М., 2016.

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий по объекту: «Реконструкция ЦТП № 3 ЛОС», расположенного по адресу: г.Москва, 2-ая Вольская ул., д.30, Люберецкие очистные сооружения. ООО «Скопум», М., 2016.

Инженерно-экологические изыскания

Программа проведения инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации по объекту: «Реконструкция ЦТП № 3 ЛОС». ООО «МосСтройКвадрат», М., 2016

2.1.3. Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации

Типовая проектная документация не применяется.

2.1.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Не представлялась.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации

Задание на разработку проектной документации на объекте «Реконструкция ЦТП № 3 ЛОС», утвержденное АО «Мосводоканал» от 21.09.2015.

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план земельного участка № RU77-1660-019843, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 12.05.2016 № 1453.

2.2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

АО «Мосводоканал» от 18.11.2016 № (01)55-36/16, от 22.06.2016 № (01)55-28/16, от 14.06.2016 № (01)55-23/16.

ОГЭ ЛОС от 08.02.2016 б/н.

2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

«Отчет по результатам технического обследования существующих строительных конструкций здания ЦТП №3, эстакады, паропровода, конденсатопровода Люберецких очистных сооружений по адресу: г.Москва, ул.2-ая Вольская, д.30.»

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Технический отчет. Инженерно-геодезические изыскания на объекте «Реконструкция ЦТП № 3 ЛОС» по адресу: г.Москва, ул.2-ая Вольская, д.30, Люберецкие очистные сооружения, шифр ИГДИ-20/15-ИНЖ 0202/2016, ООО «МосСтройКвадрат», М., 2016.

Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Реконструкция ЦТП № 3 ЛОС», расположенного по адресу: г.Москва, 2-ая Вольская ул., д.30, Люберецкие очистные сооружения. ООО «Скопум», М., 2016.

Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях для разработки проектной документации строительства объекта: «Реконструкция ЦТП № 3 ЛОС по адресу: г.Москва, 2-ая Вольская ул., д.30, Люберецкие очистные сооружения». ООО «МосСтройКвадрат», М., 2016.

3.1.2. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Выполнен сбор и анализ существующих картографических

материалов, материалов инженерных изысканий прошлых лет.

Сгущение опорной геодезической сети (ОГС) выполнено с пунктов (базовых станций) системы навигационно-геодезического обеспечения (СНГО) г.Москвы. Создано два пункта долговременного закрепления с применением глобальных навигационных спутниковых систем.

Планово-высотное съемочное обоснование создано в виде линейно-угловой сети с опорой на пункты ОГС, одновременно с производством топографической съемки. Координаты и высоты точек съемочного обоснования и пикетов определены по результатам измерений углов и расстояний.

Точки съемочного обоснования, на время проведения работ, закреплены временными знаками.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом.

По результатам топографической съемки составлены инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м. Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций).

Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций подтверждена данными Геофонда города Москвы.

Работы выполнены в 2016 году.

Объем топографической съемки масштаб 1:500 – 1,09 га.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий, выполненных в сентябре 2016 года, пробурены 3 разведочные скважины, глубиной по 8,0 м (всего 24,0 п.м.). Выполнено статическое зондирование грунтов в 6-ти точках, глубиной по 8,0 м. Из скважин отобраны пробы грунта на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства и коррозионная активность грунтов. Изучены архивные материалы.

Инженерно-экологические изыскания

В ходе инженерно-экологических изысканий выполнены следующие виды работ:

опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов, мышьяка, бенз(а)пирена нефтепродуктов в 5 пробах с глубины 0,0-2,0 м);

опробование грунтов на санитарно-бактериологическое загрязнение в слое 0,0-0,2 м (3 пробы);

радиационное обследование территории (радиационная съемка площади 0,71 га с измерением МЭД внешнего гамма-излучения в контрольных точках; определение удельной эффективной активности

радионуклидов в 5 пробах грунта, отобранных послойно до глубины 2,0 м; измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 10 точках).

3.1.3. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов

Топографические условия.

Объект расположен в районе Некрасовка Юго-Восточного административного округа города Москвы.

Территория – застроенная, с развитой сетью подземных коммуникаций.

Рельеф представляет собой равнинную местность с минимальными углами наклона.

Элементы гидрографической сети на участке изысканий отсутствуют.

Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

Исходная геодезическая основа района работ представлена пунктами СНГО.

Система координат – Московская.

Система высот – Балтийская.

Инженерно-геологические условия территории

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах террасы реки Пехорки. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются от 128,97 до 129,27.

На участке реконструкции выделено три инженерно-геологических элемента.

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

асфальтобетонное покрытие, мощностью 0,2 м;

техногенные отложения, представленные песками средней крупности, со строительным мусором, малой степени водонасыщения, мощностью 1,5-1,7 м;

аллювиальные отложения, представленные песками средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редким включением гравия, мощностью 3,5-5,0 м;

аллювиально-флювиогляциальные отложения, представленные суглинками тугопластичными, с прослоями суглинков полутвердых и песков средней крупности, средней степени водонасыщения, вскрытой

мощностью 1,4-3,0 м.

Подземные воды при бурении скважин глубиной 8,0 м не вскрыты.

В отдельные периоды года в верхней части разреза на кровле глинистых отложений возможно образование «верховодки».

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали и свинцовой оболочке кабеля средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя и высокая. Грунты неагрессивные к бетону марки W4.

Площадка реконструкции потенциально опасная в карстово-суффозионном отношении.

Диаметр потенциально возможного карстового провала равен 3,27 м.

Глубина сезонного промерзания составляет 1,61 м.

Грунты, попадающие в зону сезонного промерзания, по степени морозной пучинистости, характеризуются как непучинистые.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

Инженерно-экологические условия территории

По результатам исследований, почвы и грунты участка изысканий относятся:

по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами, мышьяком и бенз(а)пиреном – все пробы к «допустимой» категории загрязнения;

по содержанию нефтепродуктов – все исследованные образцы не превышают максимальной безопасной концентрации 1000 мг/кг;

по степени эпидемической опасности – к «чистой» категории.

По результатам радиационно-экологических исследований максимальное значение МЭД внешнего гамма-излучения на участке изысканий составляет 0,16 мкЗв/ч, что не превышает допустимого уровня.

В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения выявлено. Предельное значение эффективной удельной активности естественных радионуклидов составляет 73 Бк/кг, что соответствует нормам радиационной безопасности.

Предельное значение плотности потока радиоактивного радона поверхности грунта на территории составляет 59,62 мБк/м²с, что превышает предельно допустимой величины для участков размещения зданий производственного назначения.

В ходе ведения земляных работ почвы и грунты участка изысканий глубины 2,0 м могут быть использованы без ограничений, исключая объемы повышенного риска, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03.

3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

Инженерно-геологические изыскания

Представлен откорректированный технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, в составе которого:

на инженерно-геологические разрезы нанесены контуры надземной и подземной части здания;

определено, что техногенные грунты не будут являться грунтами основания;

представлены результаты дополнительно выполненных испытаний грунтов методом статического зондирования;

уточнена характеристика участка в карстово-суффозионном отношении и определен расчетный диаметр потенциально возможного карстового провала;

откорректирована пояснительная записка в соответствии со всеми внесенными изменениями.

Инженерно-геодезические изыскания

Представлен откорректированный технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, в составе которого:

пояснительная записка дополнена информацией о сроках проведения полевых работ, высоте снежного покрова, площади съемки;

текстовые и графические приложения к отчету приведены в соответствии Балтийской системе высот;

топографический план откорректирован и дополнен необходимой информацией;

представлен план сетей подземных сооружений, подтвержденных собственниками коммуникаций;

программа работ согласована заказчиком.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Номер тома	Наименование раздела	Организация разработчик
1	Раздел 1. Пояснительная записка.	ООО «Строй-Проект»
2	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3	Раздел 3. Архитектурные решения.	

4	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
Раздел 5. Сведения об инженерно-техническом оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.		
5.1	Подраздел 1. Система электроснабжения.	ООО «Строй-Проект»
5.2	Подраздел 2. Система водоснабжения.	
5.3	Подраздел 3. Система водоотведения.	
5.4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
5.5	Подраздел 5. Сети связи.	
5.6	Подраздел 6. Система газоснабжения.	
Подраздел 7. Технологические решения.		
5.7.1	Подраздел 7 Книга 1. Технологические решения.	ООО «Строй-Проект»
5.7.2.	Подраздел 7 Книга 2. Автоматизированные системы управления производственным процессом.	
6	Раздел 6. Проект организации строительства.	ООО «Строй-Проект»
7	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	ООО «Строй-Проект»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.		
8.1	Раздел 8. Книга 1. Пояснительная записка.	ООО «Строй-Проект»
8.2	Раздел 8. Книга 2. Приложения.	
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.		
9.1	Раздел 9. Книга 1 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «Строй-Проект»
9.2	Раздел 9. Книга 2 Пожарная сигнализация.	
10.1	Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	ООО «Строй-Проект»
11.1	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «Строй-Проект»

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Участок реконструкции объекта площадью 0,2286 га расположен на территории Люберецких очистных сооружений (далее по тексту – ЛОС) в северо-восточной части землеотвода по ГПЗУ и ограничен:

с севера – границей территории ЛОС и, далее, пустырем;

с юга – зданием котельной;

с востока – открытой плоскостной автостоянкой территории ЛОС;

с запада – зданиями насосных станций (мазутной, солевой), мазутохранилищем.

Участок частично озеленен, в его границах расположены реконструируемая котельная, сохраняемая труба, цистерны (баки) и отстойники, подлежащие демонтажу, имеются многочисленные инженерные коммуникации. Рельеф спокойный, характеризуется общим перепадом высотных отметок около 0,45 м.

Организация подъездов к участку сохраняется по существующему положению со стороны 2-й Вольской улицы по существующим местным проездам.

Предусматривается:

реконструкция здания центрального теплового пункта (с сохранением плановой геометрии здания);

устройство участков проездов и площадок с покрытием из асфальтобетона;

устройство газонов;

размещение площадки для мусоросборников.

План организации рельефа выполнен в увязке с отметками прилегающих территорий. Решения по отводу ливневых стоков сохраняются по существующему положению.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500.

3.2.2.2. Архитектурные решения

Здание ЦТП № 3 – одноэтажное, в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 12,0x24,0 м, отдельно стоящее. Отметка верха парапета здания ЦТП – 7,650.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации по реконструкции ЦТП № 3 предусматривается:

демонтаж двух внутренних оконных блоков;

демонтаж технологического оборудования;

демонтаж деревянных окон по оси «А», «В» в осях «2-4»;

демонтаж металлических ворот и двери в раздевалке уличной одежды;

демонтаж напольного покрытия из бетонных плит;

демонтаж железобетонных фундаментов под оборудование;

монтаж утепленных металлических, распашных ворот;

монтаж наружных оконных блоков из ПВХ-профилей с однокамерными стеклопакетами по оси «А», «В» в осях «2-4»;

монтаж 2-х металлопластиковых окон с непрозрачными створками с однокамерными стеклопакетами и металлической двери в раздевалке уличной одежды;

устройство наливных полов с сохранением существующей отметки пола;

внутренняя отделка стен и потолков;

устройство новых фундаментов под оборудование;

утепление существующих наружных стен здания минераловатными плитами.

Размещение

На 1 этаже (отм. 0,000) – теплового пункта, раздевалки уличной одежды, комнаты уборочного инвентаря, санузлов.

На отм. 7,115 – кровли.

Отделка фасадов

Наружные стены – облицовка керамогранитом.

Внутренняя отделка

Полная внутренняя отделка и технологическое оснащение помещений выполняется в соответствии с функциональным назначением технологическими требованиями.

Здание котельной НЛОС – одноэтажное, в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 18,0x48,0 м, отдельно стоящее.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации здания котельной НЛОС в осях «3-4/Б-Г» на отм.0,000 предусматривается частичный демонтаж напольного бетонного покрытия и металлических станин под оборудование с восстановлением разрушенных участков чистого пола и монтажом фундаментов под вновь устанавливаемое оборудование.

3.2.2.3. Конструктивные решения

Существующее здание ЦТП № 3 – 1-этажное без подвала.

Конструктивная схема – каркас из сборного железобетона (бетон класса В25, арматура класса АIII).

Несущие конструкции:

фундаменты – столбчатые габаритами в плане: в осях «В/5», «В/1», «А/5», «А/1» – 1600x2360 мм (h=1300 мм); в осях «В/2», «В/3», «В/4», «А/2», «А/3», «А/4», «Б/1», «Б/5» – 2340x2940 мм (h=1850 мм), по бетонной подготовке толщиной 50 мм;

колонны – сечением 400x400 мм;

колонны фахверка – стальные (сталь С245) составного сечения из прокатных швеллеров № 24 коробчатого сечения;

колонны усиления – по оси «2» две стальные (сталь С245) прокатные трубы диаметром 219x6 мм;

балки покрытия – двутаврового сечения сечением 340x890(h) мм, пролетом 11,96 м;

плиты покрытия – ребристые (с поперечными ребрами высотой 125 мм) габаритами 5970x2980x300(h) мм;

наружные стены – керамзитобетонные навесные панели толщиной 250 мм, высотой 1200, 1500 мм;

перегородки – из керамического кирпича толщиной 120 мм.

Основные дефекты и повреждения:

фундаменты – сколы (по бетону на локальных участках);

стенные панели – трещины в швах, отслоение отделочного слоя (на локальных участках);

стальные фахверковые колонны – поверхностная коррозия;

балка покрытия по оси «4» – две вертикальные трещины в середине пролета с шириной раскрытия более 1 мм;

плиты покрытия – четыре плиты в осях «Б/2-4» с технологическими отверстиями диаметром 700 мм, перерезающими поперечное ребро, следы протечек.

По результатам обследования, выполненного ООО «СтройПроектЭксперт», состояние несущих конструкций здания ЦТП № 3: работоспособное – фундаменты, колонны, балки покрытия (за исключением элементов по оси «4»), навесные панели, плиты покрытия; ограниченно работоспособное – балка покрытия по оси «4», четыре плиты покрытия в осях «Б/2-4».

Решения по реконструкции

Уровень ответственности здания ЦТП № 3 – нормальный.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 129,59.

Подземные воды, при бурении скважин глубиной 8,0 м, не вскрыты.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой колонн (жестко заделанных в фундаменты), объединенных фундаментов, балок и плит покрытия, навесными панелями.

Проектные решения разработаны с учетом строительства на закарстованной территории, учтена возможность образования карстовых провалов диаметром – 3,27 м.

Подземная часть

Несущие конструкции монолитные железобетонные (бетон класса В20, арматура классов А400 и А240), за исключением конструкций, оговоренных далее.

В качестве противокарстовой защиты здания, предусмотрено применение сплошной фундаментной плиты, а также жесткой пространственной конструкции подземной части.

Фундамент – плита (бетон марок W8 и F50) толщиной 300 мм низ на отм. минус 1,950, с банкетками (в зоне сопряжения фундаментов) толщиной 600 мм габаритными размерами 2200x2960 и 2540x3140 мм, по бетонной подготовке (бетон класса В7,5) толщиной 50 мм и уплотненному щебеночному основанию толщиной 200 мм ($K_{упл.}=0,95$). Основание под фундаментной плитой – песок средней крупности ($E=28,0$ МПа).

Гидроизоляция конструкций – обмазочная.

Среднее давление под фундаментной плитой (усиления) 38,0 кН/м² что не превышает расчетного сопротивления грунтов основания.

Фундаментная балка – (бетон марки F100) сечение 250x400(h), низ на отм. минус 0,550, по бетонной подготовке (бетон класса В7,5) толщиной 50 мм.

Колонны – по оси «4/А-В» (бетон марки F100) сечением 400x400 мм высотой 1,8 м (верх на отм. 0,150).

Плита пола первого этажа (низ на отм. минус 0,150) толщиной 150 мм (бетон марки F50), по уплотненному песчаному основанию (обратная засыпка фундаментной плиты) толщиной 1450 мм, с банкетками (фундаментами под технологическое оборудование) габаритами 1400x750x150(h), 1420x970x250(h), 500x500x150(h) мм.

Приямки – габаритами: в осях «1/А-Б» – 2290x1980x1650(h), «5/Б-В» – 2330x2050x1650(h), «3/А-Б» – 1240x1240x1120(h) мм, толщина днища стенок – 200 мм.

Наземная часть

Колонны (стойки усиления сборной железобетонной балки покрытия) – стальные (сталь класса С245) в осях «4/А-В», прокатная труба круглого сечения диаметром 219x6 мм, высотой 5,7 м (коэффициент использования 0,8).

Перегородки – керамический кирпич толщиной 120 мм.

Ограждающие конструкции – существующие навесные панели утеплением и сертифицированной навесной фасадной системой.

Кровля – плоская, из рулонных гидроизоляционных материалов, с организованным внутренним водостоком, утепленная.

Предусматривается устранение дефектов и повреждений существующих конструкций здания ЦТП № 3, выявленных по результатам обследования:

обрамление отверстий навесных панелей, обоймами из стальных (сталь класса С235 и С245) прокатных профилей;

усиление поврежденных ребер плит покрытия стальными (сталь класса С245) прокатными балками составного сечения (двутавровая балка 10Б1, швеллер №10), крепление усиления – шарнирное.

Предусматривается ремонтно-восстановительные работы здания котельной в осях «Б-Г/3-4»:

восстановление банкетов (фундаментов технологического оборудования) и пола 1-го этажа высокопрочными ремонтными смесями.

Расчетное обоснование конструктивных решений выполнено по сертифицированному программному комплексу «SCAD Office» – лицензия от 26.04.2015 № 213045, сертификат соответствия РФ № РОСС RU.СП15.Н00892 со сроком действия до 31.01.2018.

Согласно данным проекта, в зоне негативного влияния реконструкции здания ЦТП № 3 существующие здания и инженерные коммуникации отсутствуют.

3.2.2.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий

Электроснабжение

Система электроснабжения объекта, согласно техническим условиям, выполняется от РУ-0,4 кВ существующей ТП-21.

Напряжение сети – 400/230 В. Система заземления TN-C-S.

К I категории надежности относятся: оборудование противопожарных систем, системы автоматизации, аварийное и эвакуационное освещение. Категория надежности остальных потребителей – II.

Электроснабжение потребителей I категории предусматривается через устройство АВР.

Расчетная мощность потребителей составляет: $P_p = 119,8$ кВт.

Распределительные и групповые сети предусматриваются кабелем марки – ВВГнг(А)-LS; ВВГнг(А)-FRLS, кабели 0,4 кВ марки – ВВШв.

Мероприятия по электробезопасности выполняются в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ, молниезащита по III уровню защиты от прямых ударов молнии, в соответствии с СО-153-34.21.127-2003.

Предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Освещенность принята в соответствии с СП 52.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Учет электропотребления выполняется счетчиками типа «Меркурий» или аналогичными.

Мероприятия по экономии электроэнергии предусматривают: применение энергосберегающих ламп, выбор сечения питающих линий по допустимой потере напряжения, автоматическое управление освещением.

Водоотведение

Для отвода атмосферных осадков с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков с отводом стоков на отмостку.

Вода от тепломеханического оборудования отводится через трапы в колодец охладитель и, далее, в существующую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Расчетные расходы стоков:
технологических – 0,12 м³/сут;
дождевых вод – 2,2 л/с.

Внутренние сети монтируются из стальных и чугунных труб.

Наружные сети канализации запроектированы из чугунных ВЧШГ-труб D_y 100, 200 мм.

Тепломеханические решения.

Согласно заданию на проектирование предусматривается реконструкция технологического оборудования центрального теплового пункта (ЦТП) № 3 Люберецких очистных сооружений.

Источником теплоснабжения ЦТП № 3 является существующая котельная Люберецкой станции аэрации. Теплоносителем является пар под давлением 7,0 атм. с температурой 164°C.

Реконструируемый ЦТП № 3 предназначен для приготовления теплоносителя, поступающего в тепловые сети Люберецких очистных сооружений. Расчетный температурный график работы тепловых сетей 150-70°C, перепад давления – 5,5-2,0 атм. Согласно режимной карте предусматривается ограничение температуры в подающем теплопроводе на 130°C.

Режим работы ЦТП № 3 – только отопительный период.

В здании ЦТП № 3 предусматривается демонтаж существующих водонагревателей, насосного оборудования, регуливающей арматуры трубопроводов.

Тепломеханическими решениями реконструируемого ЦТП предусматривается установка оборудования:

четыре сетевых пароводяных подогревателя тепловой мощностью 7,5 Гкал/час каждый. Режим работы – 164-81°C (пар-конденсат)/70-130°C (сетевая вода). Потери давления по сетевой воде – 0,196 атм.;

три сетевых насоса, $250 \text{ м}^3/\text{час}$, $5,2 \text{ атм.}$;
два подпиточных насоса, $14 \text{ м}^3/\text{час}$, $3,6 \text{ атм.}$;

узел учета тепловой энергии на вводе тепловой сети. Перед преобразователями расхода устанавливаются фильтры тонкой очистки, на обратном трубопроводе тепловой сети дополнительно устанавливается грязевик;

узел учета тепловой энергии на вводе паропровода в ЦТП и на конденсатной линии. На вводе паропровода в ЦТП устанавливается сепаратор пара с устройством конденсатной линии.

Каждый комплект теплосчетчиков предусматривается в составе двух электромагнитных преобразователей расхода (пар, вода), термомпреобразователей сопротивления и датчиков давления, измерительно-вычислительного блока.

Расчетная скорость теплоносителя в паропроводе $D_y 350 \text{ мм}$ на вводе в ЦТП – $47,8 \text{ м/с}$, в обвязке теплообменников $D_y 250 \text{ мм}$ – $23,4 \text{ м/с}$.

В обвязке каждого теплообменника предусматривается регулирующий клапан (регулируемая среда – пар) и конденсатоотводчик с обводной линией, фильтром и смотровым стеклом. Приводы регулирующих клапанов оснащены механизмом безопасности с аккумулятором, которые обеспечивают закрытие клапана и перекрытие потока пара при отключении внешнего электропитания.

Предохранительные клапаны устанавливаются на общем паропроводе $D_y 350 \text{ мм}$ на вводе в ЦТП и на каждом из теплообменников на паропроводах $D_y 250 \text{ мм}$. Сброс пара предусматривается выше кровли здания ЦТП.

Клапан на линии подпитки оснащен обводной линией для заполнения тепловых сетей. Компенсация тепловых расширений теплоносителя – по существующей схеме (у потребителей).

На паропроводе $D_y 350 \text{ мм}$ и на узле ввода тепловой сети $2D_y 350 \text{ мм}$ предусматривается установка неподвижных опор.

Согласно заданию на проектирование в помещении котельной в осях «А-4/Б-Г» на отм.0,000 предусматривается установка теплообменников горячего водоснабжения и вспомогательного оборудования (перевод на закрытую схему). Предусматривается установка двух водоводяных пластинчатых теплообменников тепловой мощностью $1,54 \text{ Гкал/час}$ каждый и двух циркуляционных насосов. Регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапаном с электроприводом. Перед клапаном устанавливается регулятор давления прямого действия с диапазоном настройки $0,07...0,28 \text{ МПа}$. Предусматривается установка двухпоточного теплосчетчика.

Вентиляция.

Для помещения ЦТП предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и искусственным побуждением. Воздухообмен рассчитан на ассимиляцию теплоизбытков от трубопроводов, теплообменников, электродвигателей насосов. Система вентиляции предусматривается с рециркуляцией. Приточная система механическая, вытяжная – естественная (на выдавливании).

В помещении ЦТП система отопления не предусматривается.

Наружные сети связи: радификация, автоматическая пожарная сигнализация, видеонаблюдение.

Предусматривается строительство участка 2-отверстной кабельной канализации от ввода в реконструируемое здание до существующего колодца № 1С.

Внутренние системы и сети связи и сигнализации: радификация, система видеонаблюдения, система охранной сигнализации, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией.

Радификация. Сеть трехпрограммного вещания с подключением к существующей линии радификации котельной, с монтажом коробки ответвительной, абонентской радиорозетки и прокладкой провода типа МРМПЭ 2х1,2 от здания ЦТП до котельной.

Система видеонаблюдения на базе видеорегистратора и аналоговых видеокамер для обнаружения проникновений в контролируемую зону:

с обеспечением передачи видеoinформации на АРМ в помещении аппаратной здания котельной, видеоконтролем внутреннего пространства ЦТП;

с функциями круглосуточного контроля в полиэкранном режиме круглосуточной видеозаписи;

с регистрацией времени, даты и номера видеокамеры, возможностью оперативного просмотра на АРМ без перерыва записи, прокладкой кабелей от здания ЦТП до котельной.

Система охранной сигнализации на базе приемно-контрольного прибора для обеспечения защиты от несанкционированного проникновения внутрь здания с функцией постановки/снятия на охрану. Система обеспечивает фиксацию факта и времени нарушения рубежа охраны, с передачей сигнала «Тревога» на пульт в помещение аппаратной здания котельной по информационному интерфейсу и функции постановки/снятия на охрану. Система в составе пульта управления приемно-контрольного прибора, охранных извещателей (магнитоконтактных), бесконтактного считывателя, электромагнитной замка, средств резервного электропитания, кабелей сило-

соединительных и сигнализации.

Автоматическая пожарная сигнализация. Система на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, с возможностью передачи сигнала «Пожар» в котельную, управляющих сигналов в сеть автоматики, в организационной системы оповещения 2-го типа и контролем линий оповещения. Система в составе прибора приемно-контрольного, модуля управления, пожарных извещателей дымовых оптико-электронных линейных, ручного извещателя, звуковых и световых оповещателей, кабелей силовых и соединительных нг(А)-FRHF.

Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем:

для ЦТП:

тепломеханического оборудования;
вентиляции помещения ЦТП;
учета потребляемых энергоресурсов.

для контура горячего водоснабжения в существующей котельной:
тепломеханического оборудования;
учета потребляемых энергоресурсов.

Автоматизация инженерного оборудования ЦТП и контура горячего водоснабжения в котельной выполнена на базе микропроцессорных управляющих устройств, обеспечивающих локальное управление оборудованием и интеграцию в существующую систему АСУ ТП котельной.

Система автоматизации и диспетчеризации тепломеханического оборудования ЦТП предусматривает:

поддержание температуры воды, подаваемой в систему теплоснабжения;

управление работой циркуляционных насосов, автоматическое резервирование насосов;

управление насосами контура подпитки;

контроль технологических и эксплуатационных параметров ЦТП;
аварийно-предупредительную и технологическую сигнализацию.

Приводы регулирующих клапанов на паропроводах снабжены аккумуляторными батареями, обеспечивающими их закрытие при прекращении подачи электропитания.

Автоматизация системы вентиляции ЦТП обеспечивает поддержание заданной температуры внутри помещения.

27.09.2016 получено **отрицательное** заключение государственной экспертизы, в т. ч. по разделам: Пояснительная записка, Конструктивные и объемно-планировочные решения, Проект организации строительства, Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, Сметная документация.

Выводы: проектная документация не соответствует требованиям к содержанию разделов, техническим регламентам, нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

Повторная экспертиза. Соглашение с МГЭ №177 от 17.11.2016

14.11.2016 первая загрузка. 17.11.2016 выставлен счет.

30.11.2016 выданы замечания. 20.12.2016 дополнительно выдано локальное замечание по конструктивным решениям для трубопроводов.

На 29.12.2016 сняты все замечания.

Готовится положительное заключение.

Плановая дата выдачи сводного заключения 11.01.2017

Стоимость проведения экспертизы

Экспертиза	Сумма, руб. (без НДС)	Сумма, руб. (в т.ч. НДС -18%)	Срок
Первая	2 600 483,40	3 068 570,41	12.04.2016-04.07.2016
Повторная	780 145,02	920 571,12	12.07.2016-27.09.2016
Повторная	780 145,02	920 571,12	17.11.2016-11.01.2017
Всего за экспертизу	4 160 773,44	4 909 712,65	

Предусмотрены узлы учета тепла и расхода теплоносителя на вводе в ЦТП и на трубопроводах к потребителю.

Система автоматизации и диспетчеризации тепломеханического оборудования контура ГВС в существующей котельной предусматривает:

- поддержание температуры воды, подаваемой в систему ГВС;
- управление работой циркуляционных насосов, автоматическое резервирование насосов;
- контроль технологических и эксплуатационных параметров;
- аварийно-предупредительную и технологическую сигнализацию.

Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП)

Объектами автоматизации ЦТП № 3 являются следующие объекты:

- сетевые насосы;
- насосы подпитки;
- запорно-регулирующая арматура;
- система вентиляции;
- приборы контроля и учета.

Система управления АСУ ТП имеет трехуровневую структуру.

Первый (полевой) уровень представляет собой комплекс датчиков для контроля технологических параметров, а также средства сигнализации о выходе параметров за допустимые пределы. Оборудование первого уровня предназначено для сбора и передачи на второй уровень первичной информации, и для приема информации и сигналов исполнительными механизмами.

Второй уровень системы предназначен для обработки информации от датчиков, автоматизированного контроля, регистрации, регулирования, сигнализации и автоматической защиты. Оборудование второго уровня состоит из программируемого логического контроллера (ПЛК), устройств ввода/вывода сигналов и коммутационного оборудования.

Третий (верхний) уровень представляет операторский интерфейс обеспечивающий максимальную доступность технологического процесса для оператора-технолога при выполнении им функции контроля и управления, состоящий из существующего автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора в котельной. Информация от ПЛК передается пульт местного управления по сети Modbus (RS-232) и на АРМ по сети Ethernet/IP.

Система АСУ ТП и АРМ операторов относится к особой I категории надежности электроснабжения и запитаны от двух независимых источников через АВР и от источника бесперебойного питания.

Программное обеспечение состоит из инструментальных, системных и прикладных программных комплексов для программируемых логических

контроллеров, обеспечивает выполнение всех функций системы.

Система безопасности и антитеррористической защищенности

Классификация объекта по степени значимости – 3 в соответствии с СП 132.13330.2011.

ЦТП № 3 располагается на территории Люберецких очистных сооружений (ЛОС). Доступ на территорию ЛОС физических лиц, транспортных средств и грузов предусматривается через существующие контрольно-пропускные пункты с использованием средств визуального досмотра.

Для предотвращения несанкционированного доступа на ЦТП предусматривается система контроля и управления доступом.

Предусмотрены требования к эксплуатации технических систем обеспечения безопасности.

3.2.2.5. Проект организации строительства

В подготовительный период выполняется устройство геодезической разбивочной основы, временного ограждения, временных сетей электроснабжения, водопровода, временного освещения, площадок складирования, установка временных зданий и сооружений, обеспечение средствами пожаротушения.

В основной период выполняются работы по реконструкции:

здания ЦТП (устройство плиты усиления каркаса здания, устройство новых и ремонт существующих полов, фундаментов под оборудование, усиление балки покрытия по оси «4», восстановление прямков, замена оборудования, восстановление отделочного слоя плит покрытия)

части здания котельной (устройство фундаментов под оборудование в осях «3-4/Б-Г», установка инженерного оборудования, отделочные работы). Выполняются работы по благоустройству территории.

Все работы по реконструкции выполняются вручную с максимально возможным применением средств малой механизации.

При устройстве плиты усиления каркаса работы выполняются захватками с креплением стенок инвентарными щитами. Кабельные линии, попадающие в зону работ, защищаются кожухом из швеллера № 5П. После окончания работ защитный кожух демонтируется.

В качестве средств подмащивания при фасадных работах используются инвентарные подмости и леса.

Прокладка сетей инженерно-технического обеспечения выполняется открытым способом.

Разработка грунта при прокладке инженерных сетей выполняется с вертикальными стенками и естественными откосами.

Земляные работы ведутся экскаваторами с ковшом «обратная

лопата» емкостью 0,5 м³. Доработка грунта выполняется вручную.

Укладка труб инженерных сетей, монтаж конструкций камер, колодцев и креплений ведется с применением автомобильного крана грузоподъемностью 16,0 т и вручную.

Обратная засыпка траншей и котлованов на всю глубину под существующими и проектируемыми покрытиями тротуаров и дорог выполняется песком, вне проезжих частей – местным грунтом.

Предусмотрен комплекс работ по благоустройству территории.

Потребность строительства в электроэнергии составляет 13,30 кВт.

Продолжительность строительства определена заданием на проектирование и составляет 14,0 месяцев, с учетом совмещения работ по календарному плану.

3.2.2.6. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

При подготовке объекта к сносу выполняется выведение из эксплуатации котельной и ЦТП с отключением от действующих инженерных сетей, устройство временного ограждения зоны работ с обозначением зон развалов и опасных зон, исключающим проникновение людей и животных в зону работ, въезда-выезда на площадку, административно-бытовых зданий, временных сетей электроснабжения, водоснабжения и связи.

Демонтаж цистерн (баков) и отстойника ведется автомобильным краном грузоподъемностью 50,0 т (продолжительность работы – 0,1 месяца) с удержанием гибкими оттяжками. Разборка кирпичной кладки ограждения баков выполняется вручную. Фундаменты баков оставляются в земле.

Демонтаж оборудования, фундаментов под оборудование, плиты пола, фундаментов, трубопроводов и кровли выполняется вручную с применением средств малой механизации.

Разборка стоек усиления балки в ЦТП выполняется вручную предварительной установкой временных разгрузочных стоек.

Земляные работы в котлованах при установке стоек выполняются вручную с креплением стенок инвентарными щитами.

Разборка, погрузка строительного мусора и отходов от сноса предусматриваются с применением погрузчиков и автомобильного крана.

3.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период ведения работ по реконструкции объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники, сварочные, окрасочные, асфальтоукладочные работы.

От источников стройплощадки в атмосферу ожидается поступл

17 наименований загрязняющих веществ при максимальной мощности выброса 0,371 г/с.

Для снижения степени загрязнения атмосферного воздуха предусматривается ведение работ минимально необходимым количеством технических средств и регулярный экологический контроль двигателей используемых машин.

В период эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ будут являться двигатели обслуживающего автотранспорта.

В атмосферу будут поступать загрязняющие вещества 7 наименований с суммарным валовым выбросом 0,091 т/год при максимальной мощности выброса 0,035 г/с.

По результатам расчетов, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой застройки не превысят допустимых значений по всем выделяемым веществам.

Мероприятия по охране водных объектов

На период ведения работ по реконструкции объекта водоснабжение предусмотрено от существующей водопроводной сети. Для бытовых нужд строителей используются существующие санитарно-бытовые помещения, со стоком в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Предусмотрено устройство пункта мойки колес строительной техники с оборотной системой водоснабжения на выезде со стройплощадки.

В период эксплуатации водоснабжение и канализование объекта будет осуществляться с использованием существующих сетей.

Поверхностный сток с территории объекта будет отводиться в существующую систему ливневой канализации.

Организация системы водоснабжения и канализования исключает прямое воздействие на водные объекты, как в части забора воды, так и в части отведения сточных вод.

Мероприятия по обращению с отходами

Проектной документацией определен порядок накопления, использования, транспортировки и размещения отходов 26 видов общей массой 242,16 т, образующихся в процессе работ по реконструкции.

Предусмотрен отдельный сбор отходов, оборудование специальных мест для временного накопления отходов в границах стройплощадки, регулярное удаление отходов на договорной основе со специализированными организациями, имеющими лицензии на деятельность по обращению с отходами.

В период эксплуатации предусмотрено оборудование открытой

площадки с установкой контейнеров для временного накопления отходов на территории объекта.

При соблюдении предусмотренных правил и требований обращения с отходами, реализация проектных решений допустима.

Мероприятия по охране объектов растительного мира

В зоне производства работ произрастают 11 деревьев и 8 кустарников. Из них вырубается 8 деревьев и 8 кустарников, сохраняются 3 дерева.

Проектом благоустройства и озеленения предусмотрено устройство 265,0 м² газона.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Согласно представленным расчетам рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия реконструкция ЦТП не приведет к увеличению загрязнения атмосферного воздуха и превышению нормативных уровней шума на границе существующей санитарно-защитной зоны. Реконструкция ЦТП не приведет к изменению границ санитарно-защитной зоны Люберецких очистных сооружений.

При реконструкции ЦТП предусмотрены шумозащитные мероприятия:

установка технологического оборудования на опорах вибропрокладками и виброгасителями;

размещение технологических трубопроводов на специальных опорах с вибропрокладками;

установка шумоглушителей и др.

На период проведения строительных работ проектной документацией предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на окружающую застройку:

дневной режим работы техники с высокими шумовыми характеристиками;

для звукоизоляции строительных машин и механизмов применение звукозащитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями;

для локализации локальных стационарных источников шума применение противозумных экранов, завес, палаток;

исключение одновременной работы большого количества машин с высокими шумовыми характеристиками и др.

Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения строительных работ приняты в соответствии с гигиеническими требованиями.

3.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Степень огнестойкости здания – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1, категория по пожарной опасности – Д.

Площадь пожарного отсека принята в соответствии с требованиями СП 2.13310.2012.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, табл.22 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – № 123-ФЗ) и соответствуют принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности.

Принятые противопожарные расстояния соответствуют требованиям ст.69 № 123-ФЗ, п.6.1.2 СП 4.13310.2013.

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается в соответствии с требованиями ст.68 № 123-ФЗ, СП 8.13310.2009.

Эвакуационные пути и выходы на реконструируемом объекте отвечают требованиям ст.53, ст.89 № 123-ФЗ и ведут непосредственно наружу.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом п.3 ч.1 ст.80, ст.90 № 123-ФЗ и раздела 7 СП 4.13130.2013.

Здание оборудовано комплексом систем противопожарной защиты: системой пожарной сигнализации; системой оповещения и управления эвакуацией.

Проектные решения по устройству в здании технических систем противопожарной защиты, выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

В проектной документации предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

3.2.2.9. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит:

сведения о сроке эксплуатации здания ЦТП и его частей;

требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструкций, инженерных сетей и систем, к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки;

сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, инженерные сети и системы, которые недопустимо

превышать в процессе эксплуатации;

сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда;

минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации.

3.2.2.10. Смета на строительство объектов капитального строительства

Состав представленных на государственную экспертизу документов и материалов:

сводный сметный расчет в базисном и текущем уровне цен;
локальные сметные расчеты в 2-х уровнях цен;
сметные расчеты на отдельные виды затрат;
прайс-листы и коммерческие предложения на материалы и оборудование, отсутствующие в сметно-нормативной базе ТСН-2001.

Основные сведения, содержащиеся в смете на строительство входящей в ее состав сметной документации.

Представленная сметная стоимость строительства по сводному сметному расчету составляла:

а) в базисном уровне цен 2000 г. с НДС		
СМР	10 135,85	тыс. руб.
Оборудование	8 101,40	тыс. руб.
Прочие затраты	1 155,34	тыс. руб.
Всего	19 392,59	тыс. руб.
в том числе:		
ПИР (без НДС)	686,72	тыс. руб.

б) в текущем уровне цен июня 2016 г. с НДС		
СМР	39 328,86	тыс. руб.
Оборудование	32 557,62	тыс. руб.
Прочие затраты	4 100,43	тыс. руб.
Всего	75 986,91	тыс. руб.
в том числе:		
ПИР (без НДС)	2 341,72	тыс. руб.

Информация об использованных документах в области сметного нормирования и ценообразования для определения сметной стоимости, а также примененных индексах для перевода сметной стоимости из базисного уровня цен в текущий уровень цен:

сметная документация составлена с применением сборников территориальных сметных нормативов ТСН-2001 базисно-индексным методом;

пересчет в текущий уровень цен июня 2016 г. выполнен с использованием коэффициентов, утвержденных приказами Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 27.06.2016 № МКЭ-ОД/16-28 и от 25.03.2016 № МКЭ-ОД/16-10;

стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в действующих нормативах, принята по прайс-листам в текущем уровне цен с пересчетом в базисный уровень цен 2000 года методом «обратного счета»;

накладные расходы и сметная прибыль в локальных сметных расчетах определены от ФОТ по видам работ в соответствии с ТСН-2001.8.

3.2.2.11. Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций здания:

наружных стен – плитами из минеральной ваты толщиной 50 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором;

локальной части наружных стен – экструдированным пенополистиролом толщиной 25 мм;

покрытия – плитами из минеральной ваты общей толщиной от 190 до 230 мм.

Заполнение световых проемов:

окна – с однокамерными стеклопакетами в поливинилхлоридных рамах с показателем приведенного сопротивления теплопередаче в зависимости от соответствующим классу Д2 в соответствии с ГОСТ 23166-99;

В качестве энергосберегающих мероприятий предусматривается:

учет расходов воды и электроэнергии;

тепловая изоляция наружных стен и покрытия;

установка энергоэкономичных светильников с высокой степенью светотдачи.

3.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.

По схеме планировочной организации земельного участка Представлено письмо АО «Мосводоканал» от 06.12.2016 № (01)09исх-20937/16 о включении работ по демонтажу бездействующего отстойника вблизи западного фасада реконструируемого здания в объем работ объекта.

По конструктивным решениям Предоставлено графическое и расчетное обоснование конструктивных решений.

По электроснабжению Раздел дополнен обоснованием расчетной и установленной мощности потребителей.

По тепломеханическим решениям Режим работы сетевых теплообменников откорректирован в соответствии с представленной режимной картой ЦТП. Исключены необоснованно установленные охладители конденсата с соответствующим подбором сетевых теплообменников. Увеличены диаметры паропроводов в обвязке теплообменников (из условия обеспечения допустимой скорости пара). Параметры сетевых насосов приведены в соответствие с режимной картой ЦТП из условия работы в оптимальном режиме, в том числе – без перегрева электродвигателей. Расходы пара откорректированы в соответствии с расчетными тепловыми нагрузками. В обвязке каждого сетевых насосов исключены необоснованно установленные фильтры тонкой очистки $D_v 250$ мм. Линия подпитки дополнена обводной перемычкой для заполнения системы. Увеличена толщина теплоизоляции на паропроводах. На конечных участках паропроводов предусмотрены приварные заглушки заводского изготовления.

В контуре теплообменников горячего водоснабжения предусмотрен регулятор перепада давления (по условиям отсутствия кавитации в сетевом контуре).

По вентиляции

Для обеспечения нормируемой температуры приточного воздуха система вентиляции предусмотрена с рециркуляцией. Откорректированы расчеты воздухообменов помещений. Выброс воздуха из подсобных помещений выполнен выше кровли.

По сетям связи

Внесены изменения в проектные решения по устройству систем связи, размещению оборудования и схем подключения оборудования.

По автоматизации

внесены описания проектных решений по локальной автоматизации инженерного оборудования ЦТП, по автоматизации системы вентиляции в помещении ЦТП, по интеграции подсистемы контроля и управления оборудованием ЦТП в существующую систему АСУ ТП котлов;

внесены проектные решения по автоматизации и диспетчеризации оборудования подготовки воды для систем ГВС, устанавливаемого в здании котельной ЛОС.

По автоматизированной системе управления технологическим процессом

Откорректированы структурные схемы, состав и планы размещения оборудования АСУ ТП.

По системе безопасности и антитеррористической защищенности

Определен класс значимости объекта.

Представлено:

проектные решения, направленные на предотвращения несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов;

требования к обеспечению безопасной эксплуатации технических систем безопасности и антитеррористической защищенности.

По мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности

Представлена графическая часть раздела, выполненная в соответствии с требованиями п.26 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

Представлены сведения:

материалы и конструкции здания (НГ), а также технологические процессы (перекачка воды), исключают возможность возгорания;

помещения относятся к категории Д по пожарной опасности.

По смете на строительство

Сметная документация откорректирована в части уточнения применяемых расценок, объемов работ, лимитированных затрат, правильности применения поправочных коэффициентов;

стоимость проектно-изыскательских работ приведена в соответствии с действующими нормативами и проектными решениями;

стоимость инженерного оборудования определена с использованием

сборника средних сметных цен на оборудование, мебель, инвентарь и принадлежности ТСН-2001.13-2;

номенклатура оборудования, сметная стоимость которого определена по прайс-листам, дополнена информацией о производителях, названиях предполагаемых моделей, артикулах, основных характеристиках, комплектации, необходимой для определения стоимости (п.2.2 ТСН-2001.13);

в результате экспертизы сметная стоимость снижена в базисном уровне цен 2000 г. на 2 946,52 тыс. рублей, в текущих ценах на 9 545,49 тыс. рублей.

После внесения оперативных изменений и корректировки сметной стоимости определены следующие стоимостные показатели:

а) в базисном уровне цен 2000 г. с НДС		
СМР	5 127,47	тыс. руб.
Оборудование	9 659,62	тыс. руб.
Прочие затраты	1 658,98	тыс. руб.
Всего	16 446,07	тыс. руб.
в том числе:		
ПИР (без НДС)	704,41	тыс. руб.
НДС	2 741,01	тыс. руб.
Возвратные суммы (справочно)	78,14	тыс. руб.
б) в текущем уровне цен июня 2016 г. с НДС		
СМР	32 706,27	тыс. руб.
Оборудование	27 558,51	тыс. руб.
Прочие затраты	6 176,64	тыс. руб.
Всего	66 441,42	тыс. руб.
в том числе:		
ПИР (без НДС)	2 454,88	тыс. руб.
НДС	10 135,13	тыс. руб.
Возвратные суммы (справочно)	375,07	тыс. руб.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

4.1.1. Выводы о соответствии в отношении результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

4.2.2. Выводы о соответствии в отношении технической части проектной документации

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

Принятые в разделе «Смета на строительство объекта капитального строительства» количественные, стоимостные и ресурсные показатели соответствуют нормативам в области сметного нормирования, а также техническим, технологическим, конструктивным, объемно-планировочным и иным решениям, методам организации строительства, включенным в проектную документацию.

Раздел «Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

4.2.3. Общие выводы

Проектная документация объекта «Реконструкция ЦТП № 3 ЛОС» по адресу: 2-ая Вольская ул., дом 30, Люберецкие очистные сооружения район Некрасовка, Юго-Восточный административный округ город Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, нормативам в области сметного нормирования ценообразования и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Заместитель генерального директора

И.В. Девишева

Государственный эксперт-инженер
(ведущий эксперт,
разделы: «пояснительная записка»,
«тепломеханические решения»)

А.В. Яковлев

Государственный эксперт-инженер
(раздел «схема планировочной
организации земельного участка»)

О.М. Федотова

Государственный эксперт-архитектор
(раздел «архитектурные решения»)

И.М. Киселов

Продолжение подписного листа

иям к	Государственный эксперт-конструктор (раздел «конструктивные решения»)	В.В. Данилин
атации ваниям	Государственный эксперт-инженер (раздел «электрообеспечение»)	А.В. Гридин
ального казатели а также объемно- тельности,	Государственный эксперт-инженер (раздел «водоснабжение и канализация»)	Г.Е. Семенова
гетической	Государственный эксперт-инженер (раздел «отопление и вентиляция»)	А.П. Мазурин
ооружений ответствует ию раздела.	Государственный эксперт-инженер (раздел «сети связи»)	Д.В. Рябченков
№ 3 ЛОС сооружения округ город , требования ормирования	Государственный эксперт-инженер (раздел «автоматизация, диспетчеризация, управление»)	Е.А. Сабаева
т требования	Заведующий сектором информационно-телекоммуникационных технологий (разделы: «автоматизация, диспетчеризация, управление», «мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности»)	С.М. Квасов
В. Девишева	Государственный эксперт-экономист (разделы: «проект организации строительства», «проект организации работ по вводу или демонтажу объектов капитального строительства»)	Н.А. Киселев
А.В. Яковлев	Государственный эксперт-эколог (разделы: «охрана окружающей среды», «инженерно-экологические изыскания»)	И.Н. Тропина
О.М. Федото	Государственный эксперт-санитарный врач (раздел «санитарно-эпидемиологические нормы и правила»)	С.И. Лежебокова
И.М. Кисел		

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт по пожарной безопасности (раздел «мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)

А.А. Сидорин

Государственный эксперт-инженер (раздел «мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности»)

Е.А. Ипатов

Государственный эксперт-инженер (раздел «инженерно-геологические изыскания»)

А.В. Рязанов

Государственный эксперт-инженер (раздел «инженерно-геодезические изыскания»)

О.А. Черникова

Начальник отдела смет по объектам транспортной инфраструктуры и производственного назначения

П.Г. Ершов

Главный специалист-сметчик (раздел «смета на строительство (технологическое и инженерное оборудование)»)

П.А. Громов

Главный специалист-сметчик (раздел «смета на строительство»)

Е.В. Иванова