

Главный инженер ФГУП  
«Комбинат «Электрохимприбор»

И.А. Виноградов  
« 21 » 08 2014г

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ  
НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

№ 008-07/605 от «18» 08 2014 г.

Разработка проектно-сметной, рабочей документации на строительство сооружений системы биологической очистки и обеззараживания стоков очистных сооружений города ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»

**СОГЛАСОВАНО:**

Зам. главного инженера по СБ, ПБ и ОТ

А.А. Гребцов  
« 21 » 08 2014г

Зам. главного инженера по энергетике,  
рациональному природопользованию и  
экологии

Н.В. Ларионов  
« 19 » 08 2014г

/ Зам. генерального директора по МП,  
М, ГО и ЧС

М.А. Шумай  
« 20 » 08 2014г

И.о. Главный инженер (ш 072)

С.С. Батаев  
« 19 » 08 2014г

Гром В В

И.о. Начальник отдела управления  
имуществом и

землепользованием (ш 014)  
Г.Л. Крилицына  
« 19 » 08 2014г

Начальник отдела по проектированию  
объектов реконструкции и  
техпервооружения (ш 078)

Т.М. Ковязина  
« 19 » 08 2014г

Начальник подразделения-  
заказчика (ш.008)

С.В. Сухов  
« 19 » 08 2014г

Зам. начальника по производству  
(ш.008)

А.А. Михалёв  
« 18 » 08 2014г

Инженер-технолог  
подразделения-заказчика (ш 008)

В.О. Виноградова  
« 18 » 08 2014г

Исполнитель инженер-  
проектировщик (ш 078)

Т.В. Матвеева  
« 18 » 08 2014г

## СОДЕРЖАНИЕ

1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА
2. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ
3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ РАБОТ
  - 3.1. Нормативная база
  - 3.2. Особые условия строительства
  - 3.3. Основные технико-экономические показатели объекта
  - 3.4. Строительный паспорт земельного участка
  - 3.5. Требования к технологии, режиму здания / сооружения
  - 3.6. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям
  - 3.7. Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению здания/сооружения
  - 3.8. Требования к организации строительства
  - 3.9. Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий
  - 3.10. Требования к режиму безопасности и гигиене труда
  - 3.11. Требования по ассимиляции производства
  - 3.12. Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций
  - 3.13. Мероприятия по разработке требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.
  - 3.14. Требования к сметной документации
  - 3.15. Состав демонстрационных материалов
  - 3.16. Исходные данные необходимые для проектирования
  - 3.17. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ
  - 4.1. Требования к объему работ
  - 4.2. Перечень согласований, выполняемых поставщиком
5. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ (ИНТЕРВАЛУ) ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ
6. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.
7. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ
8. СДАЧА / ПРИЕМКА РАБОТ, ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ
10. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

## 1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА

Сооружения системы биологической очистки и обеззараживания стоков очистных сооружений города ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор».

## 2. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### 2.1. Цель работы.

Разработка проектно-сметной, рабочей документации на строительство сооружений системы биологической очистки и обеззараживания стоков для обеспечения глубокой доочистки и обеззараживания, биологически очищенных сточных вод существующей III-ей очереди очистных сооружений в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00.

Основанием для разработки проектно-сметной, рабочей документации на строительство сооружений системы биологической очистки и обеззараживания стоков для обеспечения глубокой доочистки и обеззараживания, биологически очищенных сточных вод существующей III-ей очереди очистных сооружений в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 является «Программа реконструкции сетей водоснабжения и водоотведения ГО «Город Лесной» от 17.02.2012 г.

### 2.2. Общие данные.

Очистные сооружения города предназначены для очистки хозяйственно-бытовых стоков, состоят из двух действующих очередей: II-я очередь введена в эксплуатацию в 1974 г, а III-я очередь – в 1993 г.

I-я очередь очистных сооружений выведена из эксплуатации в 2002 году.

В состав III-ей очереди входят следующие сооружения: приёмная камера, здание решёток, две песколовки с круговым движением воды, бункер песка, блок ёмкостей из пяти параллельных секций, воздуходувная станция и четыре контактных резервуара.

В каждую из пяти параллельных секций входят: первичный горизонтальный отстойник, минерализатор, аэротенк и вторичный отстойник.

Обработка осадка производится в метантенках и на иловых площадках.

При обеззараживании стоков в контактных резервуарах используется жидкий хлор.

Выпуск очищенных и обеззараженных сточных вод осуществляется в реку Туру.

### 2.3. Задачи при выполнении работ по разработке ПСД:

- 1) Провести необходимые инженерно-геологические изыскания.
- 2) Для сбора биологически очищенных сточных вод после вторичных отстойников III-ей очереди очистных сооружений (см. Приложение 3) и последующего направления на доочистку, запроектировать сборно-распределительную камеру стандартной конструкции.
- 3) Для доочистки сточных вод запроектировать блок доочистки сточных вод в виде каналов, заполненных фильтрующим материалом (щебнем), на основе технологии биофильтров. Блок доочистки расположить после сборно-распределительной камеры (см. Приложение 3).
- 4) Запроектировать сооружения для промывки загрузки блока доочистки.

- 5) Для направления сточных вод на станцию УФ-обеззараживания запроектировать сборно-распределительную камеру (см. Приложение 3).
- 6) Для УФ-обеззараживания запроектировать: станцию УФ-обеззараживания на основе сооружения лоткового типа, с погруженными модулями УФ-облучения производства НПО «ЛИТ» и здание, в котором станция будет размещаться (см. Приложение 3).
- 7) После станции УФ-обеззараживания предусмотреть установку прибора учёта стоков (см. Приложение 3).

2.4. При подготовке проектно-сметной, рабочей документации для строительства новых сооружений на ОСГ, необходимо выполнить виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства согласно «Перечня...», утверждённого Приказом Министерства регионально развития РФ №624 от 30.12.09 г. по следующим разделам:

- 1) Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка;
- 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, перечень инженерно-технических мероприятий:
  - работы по подготовке проектов систем отопления, вентиляции;
  - работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения (электроосвещение и силовое электрооборудование);
- 5) Работы по подготовке технологических решений:
  - работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов;
- 6) Работы по подготовке проектов организации строительства;
- 7) Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды;
- 8) Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;
- 9) Работы по проведению необходимых инженерных изысканий.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ РАБОТ

3.1. Проектную документацию разработать согласно действующим нормативным документам РФ на момент выдачи разрабатываемой документации, СНиП и Постановления №87 Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16.02.08г. Состав разделов проектной документации согласовать с Заказчиком.

При проектировании руководствоваться нормами:

- СП 31.13330.2012, СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 32.13330.2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и другие действующие нормативные документы необходимые при проектировании строительства.

Проектная документация должна быть выполнена в соответствии с действующими нормами и получить положительное заключение

негосударственной экспертизы (включая экспертизу достоверности сметной стоимости).

### 3.2. Особые условия строительства.

- 1) Проектом предусмотреть проведение всех строительных работ без отключения объекта.
- 2) Предусмотреть восстановление благоустройства территории, нарушенной при проведении работ по строительству новых сооружений.

### 3.3. Основные технико-экономические показатели объекта.

Проектная производительность III очереди ОСГ 32000 м<sup>3</sup>/сут.

В настоящее время на ОСГ поступает среднесуточное количество сточных вод 26200 м<sup>3</sup>/сут., максимальное количество сточных вод в период паводка (в апреле месяце) – 32180 м<sup>3</sup>/сут.

### 3.4. Строительный паспорт земельного участка.

ОСГ расположены на территории Свердловской обл., г. Нижняя Тура, на земельном участке с кадастровым номером 66:17:0801001:0038. Общая площадь земельного участка составляет 146155 м<sup>2</sup>. Участок под строительство расположен на земле с категорией – «Земля населенных пунктов» и разрешенным использованием – «Городские очистные». Кадастровый паспорт земельного участка смотри в Приложении 1.

Климатические условия для города Нижней Туры: расположен в IV климатическом подрайоне. Расчётная температура наружного воздуха наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,92 составляет -41°С и -36°С соответственно. Расчётное значение снеговой нагрузки 240 кг/м<sup>2</sup>. Нормативное значение ветрового давления 30 кг/м<sup>2</sup>. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – западное.

Сейсмичность - 6 баллов.

Земельный участок застроен, поблизости располагаются все необходимые коммуникации (см. Приложение 2 – генплан земельного участка)

Провести необходимые инженерно-геологические изыскания.

### 3.5. Требования к технологии, режиму здания.

#### 3.5.1. Технологическая часть

Основной задачей разработки проектно-сметной, рабочей документации на строительство сооружений системы биологической очистки и обеззараживания стоков для обеспечения глубокой доочистки и обеззараживания, биологически очищенных сточных вод существующей III-ей очереди очистных сооружений в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 является повышение качества очистки сточных вод путём совершенствования технологического процесса.

Схему размещения вновь проектируемых сооружений процессов доочистки и УФ-обеззараживания см. в Приложении 3 (сооружения выделены синим цветом).

Проектирование дополнительных сооружений очистки воды должно выполняться с учётом требований ФЗ-№261 от 23.11.2009г. «Об энергосбережении и повышения энергетической эффективности...».

Все проектируемые сооружения должны быть размещены на площадке существующих ОСГ и рассчитаны на проектную производительность III-ей очереди очистных сооружений – 32000 м<sup>3</sup>/сут.

Режим работы очистных сооружений – непрерывный, автоматический.

Оборудование очистных сооружений, включая систему управления, должно иметь сертификаты соответствия и санитарно-эпидемиологические заключения, действующие на территории РФ.

Перечень проектируемых сооружений при строительстве сооружений системы биологической очистки и обеззараживания стоков на ОСГ (см. Приложение 3):

1. Сборно-распределительная камера (сбор стоков после существующей III-ей очереди) – поз.1;
2. Блок доочистки сточных вод (два длинных параллельных канала, заполненных фильтрующим материалом) – поз.2;
3. Сборно-распределительная камера (направление стоков на станцию УФ-обеззараживания) – поз.3;
4. Станция УФ-обеззараживания (отапливаемое здание с погружными модулями УФ-облучения) – поз.4. К зданию подвести все необходимые коммуникации.
5. Линия установки прибора учёта стоков – поз.5.

#### 3.5.2. Отопление и вентиляция.

Во вновь проектируемом здании предусмотреть отопление и вентиляцию согласно требованиям раздела 11.2 СП 32.13330.2012.

#### 3.5.3. Водопровод и канализация.

Во вновь проектируемом здании станции УФ-обеззараживания спроектировать системы водопровода и канализации для технологических нужд (промывка погружных УФ-модулей) и бытовых нужд (установить умывальник).

В здании отсутствуют постоянные рабочие места.

Предусмотреть установку прибора учёта стоков на линии (поз.5), указанной в Приложении 3.

#### 3.5.4. Электротехническая часть

Источниками электроснабжения для ОСГ являются ТП-96, ТП-97, ТП-351 и ТП-352 (см. Приложение 2).

Категория надёжности электроснабжения – II.

Предусмотреть электроподключение оборудования станции УФ-обеззараживания.

Освещенность во всех помещениях вновь проектируемого здания и наружное освещение предусмотреть в соответствии с требованиями СП 52.13330.2012.

#### Заземление

Заземление вновь проектируемых электроустановок выполнить в соответствии с требованиями гл.1.7. ПУЭ.

#### Молниезащита.

Вновь проектируемые объекты на сетях канализации оборудовать молниезащитой в соответствии с требованиями нормативных документов.

В случае, если в состав электрооборудования объекта войдёт микропроцессорная техника для целей учёта, автоматизированная система

управления технологическим процессом (АСУТП), автоматизированная система контроля и учета электропитания (АСКУЭ), автоматическое вводораспределение (АВР), диспетчеризация и т.п., предусмотреть устройства защиты от вторичных воздействий молнии.

Перед началом проектирования Исполнитель должен определить потребности по теплу, расходу воды, электроэнергии и запросить в ОГЭ (отд. 067) ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор» технические условия на подключение к существующим наружным коммуникациям.

#### 3.5.5. Управление и автоматизация

Предусмотреть применение установки АСУТП для комплекса оборудования станции УФ-обеззараживания.

#### 3.5.6. Обеспечение пожарной безопасности

По пожарной безопасности процессы перекачки и очистки бытовых сточных вод относятся к категории Д.

Режим работы очистки сточных вод – автоматический, постоянного пребывания персонала во вновь проектируемом здании не требует.

Огнестойкость конструкций, применяемых для строительства вновь проектируемых здания и сооружений должны обеспечивать II степень огнестойкости (см. п.11.1.4 СП 32.13330.2012).

При размещении вновь проектируемых объектов на территории действующих ОСГ обеспечить проезд пожарных машин ко всем объектам.

#### 3.5.7. Механизация ремонтных работ

При необходимости предусмотреть:

1. Грузоподъемный механизм для перемещения УФ-модулей (извлечение, промывка, установка на место).
2. Металлические площадки для обслуживания и ремонта технологического оборудования.

#### 3.5.8. Антикоррозионная защита и тепловая изоляция.

Предусмотреть утепление фасадов и кровли вновь проектируемого здания согласно СП 50.13330.2012 и тепловую изоляцию вновь проектируемых трубопроводов согласно СП 61.13330.2012.

Антикоррозионная защита строительных конструкций зданий и сооружений, металлоконструкций и стальных трубопроводов должна быть предусмотрена согласно СП 28.13330.2012.

### 3.6. Требования к архитектурно-строительным, объёмно-планировочным и конструктивным решениям.

Огнестойкость конструкций, применяемых для строительства вновь проектируемых здания и сооружений должны обеспечивать II степень огнестойкости (см. п.11.1.4 СП 32.13330.2012).

Объёмно-планировочные решения выполнить в соответствии с технологической схемой процесса очистки, с учётом размещения на площадке

существующих зданий и сооружений, сетями подачи воды и сетями инженерного обеспечения.

Рассмотреть возможность строительства здания станции УФ-обеззараживания с применением лёгких конструкций. Материал покрытия фасада и кровли, цветové решения согласовать с Заказчиком.

Внутренняя отделка помещений здания выполнить согласно современным требованиям технологии и интерьера, требованиям пожарной безопасности.

3.7. Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению сооружений.

Не требуется.

3.8. Требования к организации строительных работ.

Разработать проект проведения работ по строительству сооружений системы биологической очистки и обеззараживания стоков с учётом проведения работ в условиях действующих очистных сооружений.

3.9. Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий.

Разработать перечень мероприятий по охране окружающей среды.

3.10. Требования к безопасности и гигиене труда.

При разработке разделов проекта учитывать требования к безопасности и гигиене труда.

3.11. Требования по ассимиляции производства.

Не требуется

3.12. Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Не требуется.

3.13. Мероприятия по разработке требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Разработать мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию ОСГ.

3.14. Требования к сметной документации.

На каждое вновь проектируемое сооружение биологической очистки и обеззараживания, разработать сметную документацию, включающую пояснительную записку, сводку затрат, сметные расчёты на материалы и работы, обосновывающие документы (прайс-листы, коммерческие предложения).

Сметную документацию представить на бумажном носителе (4 экземпляра); в электронном виде: в формате отраслевого программного комплекса «Гранд-Смета» и в формате Excel 2007 с сохранением всех функциональных взаимосвязей.

Провести проверку достоверности сметной стоимости в аккредитованной организации.

### 3.15. Состав демонстрационных материалов.

Демонстрационные материалы не требуются.

### 3.16. Исходные данные необходимые для проектирования.

Исходные данные для проектирования:

- градостроительный план земельного участка, правоустанавливающие документы на землю, границы проектирования (будут предоставлены перед началом проектирования);
- кадастровый паспорт земельного участка (Приложение 1);
- генплан (Приложение 2);
- материалы обследования действующих ОСГ – «Техническое заключение по работе очистных сооружений канализации г. Лесной Свердловской области», ПИК «Роспромтехнологии», Екатеринбург 2014 г. (будут предоставлены перед началом проектирования);
- технические условия на подключение к инженерным сетям (будут предоставлены проектной организации Заказчиком после предоставления предварительных расчётов и окончательного выбора Подрядчиком места расположения объектов);
- проектная документация на существующую III-ю очередь очистных сооружений (будут предоставлены перед началом проектирования);
- схема I, II, III очереди очистных сооружений (Приложение 3).

Исполнителю при проектировании определить потребности в ресурсах и запросить технические условия в ОГЭ (отд. 067) ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор» на подключение к существующим сетям инженерно-технического обеспечения.

Необходимые исходные данные для выполнения проекта по строительству сооружений системы биологической очистки и обеззараживания стоков будут предоставлены Исполнителю до начала выполнения работ.

### 3.17. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов.

Не требуется (в связи с назначением здания).

## **4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЁМУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ**

### 4.1. Требования к объёмам работ.

На каждое вновь проектируемое сооружение биологической очистки и обеззараживания, разработать проектно-сметную, рабочую документацию в соответствии с Положением, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.08г. №87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию».

При подготовке проектной документации учитывать требования, указанные в ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации» и ГОСТ Р 21.1003-2009 «Учёт и хранение проектной документации».

Разработать: перечни оборудования; технические задания на устанавливаемое оборудование, электрические схемы шкафов управления, автоматизацию силового оборудования.

Подготовить сметную документацию на пуско-наладочные работы.

Разработать рабочую документацию по видам работ в соответствии с действующими нормативными документами.

#### 4.2. Перечень согласований, выполняемых поставщиком.

Рабочую документацию исполнитель должен согласовать с отделами капитального строительства (отд. 072) и главного энергетика (отд. 067) ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор».

Исполнитель обязан согласовать документацию с владельцами коммуникаций, сетей инженерно-технического обеспечения на предмет соответствия ТУ.

### **5. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ**

Документация должна быть выполнена в соответствии с законодательством РФ, действующими нормами и правилами в области строительства и проектирования на момент заключения Договора.

От Исполнителя требуется разработать частную программу обеспечения качества при проектировании (ПОК) и согласовать эту программу с Заказчиком.

Необходимо согласование объёма и порядка выполнения работ со специалистами Заказчика на всех уровнях их выполнения до сроков окончания работ.

Подрядчик должен выполнить иные необходимые требования.

### **6. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ**

Принятые технологические и конструктивные решения по строительству новых сооружений, должны обеспечивать функционирование во всех требуемых режимах работы (нормальной эксплуатации, при нарушении нормальных условий эксплуатации), а также должны обеспечивать безопасность обслуживающего персонала при монтаже, подготовке к эксплуатации, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте.

### **7. СДАЧА/ПРИЁМКА РАБОТ, ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ**

Выполнить две стадии проектирования: проектную документацию и рабочую документацию.

Согласовать проектно-сметную документацию и получить положительное заключение негосударственной экспертизы, включая экспертизу достоверности сметной стоимости.

В случае наличия замечаний Исполнитель обязан устранить их и направить Заказчику исправленную документацию и Акт приёма-передачи выполненных работ.

Документация на каждое вновь проектируемое сооружение биологической очистки и обеззараживания стоков должна быть передана Заказчику по накладной на бумажном носителе (4 экземпляра) с предоставлением счёт-фактуры и акта выполненных работ и в электронной версии, на оптических носителях или на носителе USB:

- текстовая документация в форматах Microsoft Word, Excel;
- чертежи в формате Auto Cad;

- сметная документация в ТЕРах Свердловской области редакции 2009г., выполненная в программе «Гранд-смета»;

### 8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	АВР	Автоматическое вводораспределение
2	АСКУЭ	Автоматизированная система контроля и учета электропитания
3	АСУТП	Автоматизированная система управления технологическим процессом
4	ИГИ	Инженерно-геологические изыскания
5	ОГЭ	Отдел главного энергетика
6	ОСГ	Очистные сооружения города
7	ПОК	Программа обеспечения качества
8	ТП	Трансформаторная подстанция

### 9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы
1	Кадастровый паспорт земельного участка.	5,9,
2	Выкопировка из генплана в масштабе М1:500	5,6,9,
3	Схема I, II, III очереди очистных сооружений с экспликацией.	3,4,5,6,9,