**СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ «СООРУЖЕНИЯ ДООЧИСТКИ. РЕКОНСТРУКЦИЯ КОМПЛЕКСА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД   
ОТ БИОГЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, Г.О. САМАРА,   
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 640,0 ТЫС.М3/СУТ.**

**1. Описание намечаемой хозяйственной и иной деятельности, включая обоснование потребности, условия и цель ее реализации, возможные альтернативы, сроки осуществления, предполагаемое место размещения объектов, объем потребности в земельных, энергетических и иных ресурсах**

В соответствии с Заданием на проектирование ***проектом предусматривается*** выделение трех этапов строительства:

I Этап – Реконструкция комплекса механической очистки сточных вод со строительством зданий решеток и песковых бункеров;

II Этап – Реконструкция сооружений биологической очистки;

III Этап – Реконструкция сооружений доочистки.

На I Этапе предусматривается:

* Реконструкция существующих приемных камер 1 и 2 очереди;
* Строительство зданий решеток с обводным каналом для каждой очереди с установкой решеток тонкой очистки с прозорами 6мм;
* Реконструкция аэрируемых песколовок и песколовок с гидросмывом с целью повышения эффективности задержания песка;
* Строительство зданий песковых бункеров для каждой очереди сооружений с установкой сепараторов песка, позволяющих получать песок с влажностью до 20%.

На II Этапе предусматривается:

* Реконструкция секций № 4 - 12 аэротенков ГОКС с внедрением технологии биологической очистки сточных вод с глубоким удалением азота.

На III Этапе предусматривается:

* Внедрение системы реагентного удаления фосфора со строительством здания реагентного хозяйства;
* Реконструкция существующих вторичных отстойников с заменой физически и морально изношенного технологического оборудования и внедрением системы фильтрационной доочистки биологически очищенных сточных вод.

В настоящее время существующие городские очистные канализационные сооружения (ГОКС) в силу используемой технологии не обеспечивают требуемое качество очистки поступающих сточных вод от крупных примесей, что негативно сказывается на последующем процессе полной биологической очистки, а также не позволяют обеспечить требуемое качество очистки как по органическим загрязнениям (ХПК, БПК), так и по биогенным элементам (формы азота, фосфор). В процессе биологической очистки соединения фосфора удаляются не полностью. Для снижения концентрации фосфатов в очищенной воде до требований сброса в водоемы рыбохозяйственного значения, установленных заданием на проектирование, должно предусматриваться использование реагентной обработки сточной воды. Поэтому для сооружений ГОКС г. Самары требуется изменение схемы доочистки сточных вод с реагентным удалением фосфора.

***Проектная документация разработана с целью:***

* обеспечения требуемого качества очистки поступающих сточных вод от механических примесей;
* внедрения технологии биологической очистки сточных вод с глубоким удалением азота, при которой будет обеспечена степень очистки сточных вод до нормативных параметров;
* внедрения системы реагентного удаления фосфора со строительством здания реагентного хозяйства, при которой проектируемые очистные сооружения обеспечат степень очистки сточных вод по фосфатам до нормативных параметров;
* реконструкции существующих вторичных отстойников с заменой физически и морально изношенного технологического оборудования и внедрением системы фильтрационной доочистки биологически очищенных сточных вод.

***Необходимость выполнения данной работы*** обусловлена следующими требованиями:

* требованиями законодательства доведения показателей загрязнений на выпуске до утвержденных нормативов сброса в водоемы рыбохозяйственного значения и технологических показателей наилучших доступных технологий;
* требованиями законодательства созданием системы автоматического контроля выбросов и сбросов;
* необходимостью установки оборудования для нейтрализации вредных выбросов;
* актуализации принятых технологических решений и уточнение используемого оборудования.

***Альтернативы намечаемой деятельности*** определяются использованием различных методов очистки сточных вод. При подготовке проектной документации ООО «Гипрокоммунводоканл. СПБ» был разработан «Технологический регламент проектирования» в котором проведены расчеты работы сооружений биологической очистки ГОСК г. Самары, проведен сравнительный анализ возможных технологий биологической очистки сточных вод исходя из их состава и объема различной обеспеченности, показана необходимость и обоснован метод доочистки сточных вод от фосфатов. Итогом работы явилась разработка обоснованных проектных решений по реконструкции ГОСК г. Самары, реализованных в соответствующей проектной документации. Необходимость и достаточность предлагаемого комплекса мероприятий по реконструкции существующих и строительству дополнительных объектов с учетом принятых технологических решений по очистке сточных вод подтверждена математическим моделированием работы ГОСК г. Самары при различных режимах их функционирования.

***Сроки осуществления*** проекта составляют:

I этап – 16 месяцев (в том числе подготовительный период 2 месяца);

II – 22месяца (в том числе подготовительный период 2 месяца);

III – 12 месяцев (в том числе подготовительный период 2 месяца).

***Место размещения объекта***: проектируемые объекты расположены на площадке действующего комплекса ГОКС г. Самары по адресу: Самарская область, Куйбышевский район, ул. Обувная, 136. Изъятие земельных участков во временное (на период строительства) и (или) постоянное использование, проектной документацией не предусмотрено.

***Потребности в земельных ресурсах***. Общая площадь в границах проектирования составляет 8,12 га. Основные технико-экономические показатели по генплану представлены в таблице.

Основные технико-экономические показатели участков

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Площадь, м2 | | | |
| I этап | II этап | III этап | Всего |
| Площадь в граница проектирования | 15115 | 43560,3 | 22514,0 | 81189,3 |
| Площадь застройки зданий и сооружений,  в т.ч. | 3887,5 | 42053,8 | 21088,0 | 67029,3 |
| - существующих сооружений | 2590,8 | 42017,8 | 20576,0 | 65184,6 |
| - проектируемых сооружений | 1296,7 | 36,0 | 512,0 | 1844,7 |
| Площадь асфальтобетонного покрытия  проездов, в т.ч. | 1028,7 | 149,1 | 1301,0 | 2478,8 |
| - реконструируемого | 555,0 |  |  | 555,0 |
| - проектируемого | 473,7 |  |  | 473,7 |
| Площадь щебеночного покрытия | 1057,8 | 28,2 | 13,0 | 1099,0 |
| Площадь укрепления откосов | 2600 |  |  | 2600,0 |
| Площадь отмосток | 107,1 | 29,2 | 112,0 | 248,3 |

***Водо-, энерго-, и теплоснабжение проектируемых объектов***

Источником водоснабжения проектируемых объектов для хозяйственно-питьевых и технологических нужд является внутриплощадочная сеть объединенного противопожарного и хозяйственно-питьевого водопровода.

Источником электроснабжения зданий решеток, песколовок и песковых бункеров 1 очередей является трансформаторные подстанции ГОКС ТП-1 и ТП-2.

Источником теплоснабжения зданий решеток и зданий песковых бункеров I и II очередей является существующая котельная, расположенная на территории городских очистных канализационных сооружений. Теплоносителем служит горячая вода с температурой 90-70 °С .

Баланс водопотребления и водоотведения проектируемых объектов I этапа представлен в таблице

Баланс водопотребления и водоотведения проектируемых объектов I этапа

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Потребный напор, м | Водопотребление | | | Водоотведение | | | Безвозвратные потери |
| л/с | м3/ч | м3/сут | л/с | м3/ч | м3/сут | м3/сут |
| Холодное водоснабжение, в т.ч.: |  | 3,44 | 4,56 | 22,344 |  |  |  |  |
| - на хоз.-питьевые нужды | 5,0 | 0,44 | 0,16 | 0,12 |  |  |  |  |
| - на технологические нужды | 40,0-60,0 | 3,0 | 4,4 | 22,0 |  |  |  |  |
| - на полив |  | – | – | 0,224 |  |  |  |  |
| Наружное пожаротушение | 10,0 | 10,0 | – | – |  |  |  |  |
| Канализация, в т.ч: | – | – | – | – | 6,64 | 4,56 | 22,12 |  |
| - хоз.-быт. канализация |  | – | – | – | 3,64 | 0,16 | 0,12 |  |
| - производственная канализация |  | – | – | – | 3,0 | 4,4 | 22,0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 0,224 |

Водопотребление для объектов II этапа не требуется.

Для объектов III этапа предполагаются следующие объемы водопотребления:

* Вода из сети противопожарного водопровода (периодически во время пожара) – 10л/с.
* Вода техническая из сети технического водопровода 13,4 м3/сут 3760 м3/год.

**2. Сведения об объекте экологической экспертизы**

Объектом экологической экспертизы является проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, согласно п. 7.5 ст. 11 Федерального закона «Об экологической экспертизе от 23.11.1995 N 174-ФЗ.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.09.2015 г. №1029 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» ГОКС г. Самары относится к объектам I категории (п.1 р) – «осуществление хозяйственной деятельности по сбору и обработке сточных вод в части, касающейся очистки сточных вод централизованных систем водоотведения (канализации) (с объемом 20 тыс. куб. м в сутки отводимых сточных вод и более)».

Состав проектной документации по I, II и III этапам проекта прилагается.

**3. Сведения о возможных воздействиях на окружающую среду, включая объем отходов, наличие источников выбросов и сбросов, использование водных ресурсов, а также о мерах по уменьшению и предотвращению этих воздействия.**

Реконструкция ГОКС является природоохранным мероприятием, направленным в первую очередь на снижение негативного воздействия на воды Саратовского водохранилища (р.Волга). Кроме того, проектом предусматривается ряд мероприятий, направленных на уменьшение негативного воздействия выбросов в атмосферный воздух и обращения с отходами производства. Реализация проекта в пределах существующей промплощадки ГОКС г. Самары исключает какие-либо значимые воздействия на геологическую среду, почвенный и растительный покров и животный мир.

*Воздействие на атмосферный воздух.*

В результате реализации проекта количество источников загрязнения и интенсивность выделения загрязняющих веществ в воздушный бассейн не изменятся. Согласно расчетам выбросов загрязняющих веществ и их рассеивания в атмосферном воздухе превышений установленных нормативов на границе территорий с нормируемыми показателями качества атмосферного воздуха не произойдет. Изменения утвержденной границы санитарно-защитной зоны не потребуется. На период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- Оснащение здания приемных камер с лотками Паршаля, решеток, песколовок установками воздухоочистки ВЕНТЛИТ-10000-2А11 и ВЕНТЛИТ-8000-2А11.

- Контроль и автоматизация технологических процессов для предупреждения аварийных ситуаций, соответственно уменьшения выбросов вредных веществ в атмосферу за счет точного соблюдения заданных технологических параметров.

*Воздействие на природные воды.*

Проект направлен на уменьшение поступления загрязняющих веществ в Саратовское водохранилище (р. Волга) за счет более эффективной очистки городских сточных вод. Сравнительный анализ качества сточных вод, сбрасываемых в настоящее время и после реализации проекта показывает, что произойдет уменьшение содержания органических веществ по ХПК – в 1,3 раза, БПК – в 2,1 раза, взвешенных веществ – в 1,9 раза, фосфатов – в 11,5 раза, азота общего – в 5,5 раза, азота аммонийного – в 15,4 раза (см. таблицу).

Современные и проектные (после проведения реконструкции) концентрации загрязняющих веществ в очищенных сточных водах ГОКС г. Самары

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Среднее за  2017-2019 гг. | Проектные | |
| После биол. очистки | После доочистки |
| Взвешенные вещества, мг/л | 6,2 | 14,5 | 3,3 |
| ХПК, мгО/л | 27,7 | 33,2 | 22 |
| БПК5, мгО/л | 3,9 | 4,55 | 1,85 |
| Общий азот, мг/л | 50,7 | 9,21 | 9,21 |
| В том числе  азот аммонийный, мг/л | 5,4 | 0,35 | 0,35 |
| Фосфор фосфатов, мг/л | 2,3 | 0,53 | 0,2 |

Потребности в воде для обеспечения функционирования новых и реконструируемых объектов ГОКС ничтожно малы.

*Обращение с отходами.*

Реализация проекта не несет принципиальных изменений системы обращения с отходами при реализации проектных решений. Образование дополнительных отходов основного производства не ожидается, однако произойдет изменение их количества.

Так строительство зданий решеток I и II очереди с установкой решеток тонкой очистки приведет к увеличению количества отхода «Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный» с 580 т/год до 2240.2083 т/год.

Строительство зданий песковых бункеров I и II очереди с установкой сепараторов для обезвоживания осадка с песколовок до 20 % приведет к уменьшению количества отхода «Осадок с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный» с 15336.163 т/год до 7461.050 т/год.

В результате реализации проектных решений ожидается незначительно (на 1,8 %) увеличение количества отхода «Ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод». Дополнительный прирост, равный 2231.975 т/год, связан, с внедрением реагентной доочистки сточных вод и реконструкцией вторичных отстойников с установкой на их выходе фильтров с плавающей загрузкой, которые будут задерживать взвешенные вещества (активный ил).

Кроме того, произойдет образование новых видов отходов потребления. Так реконструкция сооружений доочистки и ввод в эксплуатацию здания реагентного хозяйства приведут к образованию отходов, связанных с приготовлением раствора реагента – «Отходы бумаги и мешки бумажные с полиэтиленовым слоем незагрязненные» и «Фильтры полипропиленовые, утратившие потребительские свойства, незагрязненные». Использование для внутреннего освещения вновь проектируемых и реконструируемых зданий и сооружений светодиодных ламп и ламп накаливания приведет к образованию соответствующих новых наименований отходов. Изменение площади уборки территории предприятия за счет проектирования новых проездов с асфальтобетонным покрытием приведет к увеличению количества отхода «Смет с территории предприятия малоопасный».