



МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИШНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"**

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Государственного
Учреждения Республики Дагестан
Тос.ударсгеегор!р экспертиза проектов"

С.Магомедов

[Handwritten signature] 2008г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 05-1-5-0240-08

Объект капитального строительства

Реконструкция и расширение очистных сооружений, г.Хасавюрт, Респ. Дагестан
{наименовании, почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства}

Объект государственной экспертизы

"Реконструкция и расширение очистных сооружений канализации

г.Хасавюрта РД с доведением мощности до 80тыс.м³/сут.

(I^я очередь - 50тыс.м³/сут.)"

проектная документация, включая смету, и результаты инженерных изысканий

1 Основные сведения об объекте экспертизы.

В настоящем заключении рассмотрены материалы проектной документации, разработанной в стадии "Рабочий проект", на реконструкцию и расширение очистных сооружений канализации г.Хасавюрта Республики Дагестан с доведением мощности до 80тыс.м³Усу1 (Г очередь - 50тыс.м³/сут), представленные по письму МУП "Отдел единого заказчика" г.Хасавюрта от 30.07.2008г. №81.

4.1 **Место** расположения объекта - Республика Дагестан, г.Хасавюрт.

1.2 Заказчик (застройщик) - МУП "Отдел единого заказчика" г.Хасавюрта.

Руководитель организации - Исмаилов Б.З.

Юридический и почтовый адрес: 36800, Респ. Дагестан, г.Хасавюрт, ул.Акаева, д.21

Телефон, факс - 8 (928) 284-69-06; 8 (810) 34-65.

1.3 Исполнители:

1.3.1. Проектной документации:

Генпроектировщик:

Научно-исследовательский и проектный институт экологических проблем, лицензия №ГС-4-56-03-26-0~5612029478-004921-2 от 25.08.2007г.

Юридический адрес: 460037, г.Оренбург, ул.Караванная, д.6 А.

Руководитель ~ генеральный директор - Левин Е.В.

Субпроектировщик:

ОООО "Югстроймонтаж", лицензия №ГС-3-05-02-26-0560021701-002210-3 от 04.07.2005г.

Юридический адрес: 367000, г.Махачкала, ул.Аскерханова, д. 16 А.

Руководитель - генеральный директор — Халилов СМ.

1.3.2, Инженерных изысканий:

ООО "Агродорпроект", лицензия №ГС-4-56-03-28-0-5638003724-003296-2.

Юридический адрес: 460520, Оренбургская область, Оренбургский район, п.Нежинка-2, ул.Садовое Кольцо, д.79

Руководитель - Орлов Г.Д.

1.4 Источники финансирования - федеральный и республиканский РД бюджеты.

1.5 Состав проектной документации:

Альбом 1	Общая пояснительная записка.
Альбом 2	Проект организации строительства.
Альбом 3	Охрана окружающей среды.
Альбом 4	Объектные и локальные сметы.
Альбом 5	Генеральный план.
Альбом 6	Технологические решения. Технологические коммуникации.
Альбом 7	Блок механизированных решеток.
Альбом 8	Горизонтальные песколовки.
Альбом 9	Первичный отстойник.
Альбом 10	Комплекс очистки сточных вод.
Альбом 11	Вторичный отстойник.
Альбом 12	Комплекс обеззараживания стоков.
Альбом 13	Воздуходувная станция.

Альбом 14	Илоуплотнитель.
Альбом 15	Станция обезвоживания осадка.
Альбом 16	Реагентное хозяйство.
Альбом 17	КНС собственных стоков.
Альбом 18	КНС дренажных вод.
Альбом 20	Песковая площадка.
Альбом 22	Наружные сети теплоснабжения.
Альбом 23	Электроснабжение. Силовое электрооборудование.
Альбом 24	Автоматизация технологических процессов. Автоматическая пожарная сигнализация. Охранная сигнализация.
Альбом 25	Выпуск очищенных сточных вод.
Альбом 26	Газовая котельная.
Альбом 27	Газоснабжение наружное.
Альбом 28	Инженерные изыскания.

2 Основание для проектирования и исходные данные:

- задание на проектирование;
- архитектурно-планировочное задание на разработку проекта;
- распоряжение от 29.05.2008г. №322р о выделении земельного участка.
- акт об отводе земельного участка;
- план земельного участка;
- выкопировка из плана г.Хасавюрта;
- санитарно-эпидемиологическое заключение;
- справка о химическом составе сточных вод;
- технические условия на водоснабжение;
- технические условия на газоснабжение;
- технические условия на электроснабжение от 12.06.2008г. №213ХДК;
- заключение о сбросе очищенных сточных вод в р.Акташ;
- служебная записка о разделе ИТМ ГО ЧС.
- Сведения о численности населения РД.

3 Характеристика объекта строительства и основные проектные решения.

3.1 Характеристика полосы отвода.

Участок реконструкции и расширения очистных сооружений канализации площадью 23,8га расположен по Бамматюртовскому шоссе в г.Хасавюрте. Участок ограничен с севера - лесным массивом, с востока - Бамматюртовским шоссе. На участке имеются существующие очистные сооружения мощностью 12тыс.м³/сут.

Рельеф участка спокойный. Сейсмичность участка – 9 баллов.

3.1.1. Инженерно-геодезические условия.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены путем корректуры топографической съемки М1:500, выданной МУП "Отдел единого заказчика" г.Хасавюрта. При обследовании площадки выявлена достаточность имеющихся материалов топографической съемки для проектирования очистных сооружений. При этом техногенных и природных изменений в рельефе местности и застройки не выявлено, местоположение наземных и подземных инженерных коммуникаций откорректировано.

3.1.2. Инженерно-геологические условия.

В результате инженерно-геологических изысканий в разрезе выявлено 3 слоя: ИГЭ-1 - почвенный слой (не рекомендуется в качестве оснований); ИГЭ-2 ~ суглинки, по данным компрессионных испытаний обладают просадочными свойствами; расчетное сопротивление - $1,5 \text{ кгс/см}^2$ (строительство на ИГЭ-2 необходимо аести с учетом соответствующих СНиПг, ИГЭ-3 — гравелисто-галечниковые грунты, залегают с 4,5м и ниже от дневной поверхности; расчетное сопротивление - $3,0 \text{ кгс/см}^2$.

Гидрологические условия благоприятны. На рассматриваемой площадке и по трассе выпуска очищенной воды грунтовые воды до разведанной глубины не вскрыты. Глубина сезонного промерзания грунтов - 0,8м. Расчетная сейсмичность площадки для средних грунтовых условий - 9 баллов.

3.2 Основные технико-экономические показатели объекта, его функциональное назначение.

Существующие очистные сооружения канализации производительностью $12 \text{ тыс. м}^3/\text{сут.}$ построены в 1976 году. В настоящее время на очистные сооружения поступает $48,3 \text{ тыс. м}^3$ сточных вод в сутки. На коллекторе подачи стоков (приемной камере) происходит сброс излишнего количества стоков - (более 30 тыс. м^3), которые мимо очистных сооружений самотеком неочищенными поступают в реку Акташ. Остальной объем стоков, поступающих (более $18 \text{ тыс. м}^3/\text{сут.}$) на очистные сооружения, подвергается традиционной механической очистке. Но так как сооружения существующих очистных местами частично разрушены, происходит инфильтрация стоков в грунт, заболачивание и подтопление прилегающих территорий, и. далее сброс на рельеф. Сброс очищенных сточных вод осуществляется в р.Акташ по напорному коллектору. Очистка сточных вод в настоящее время не отвечает требованиям на сброс очищенных сточных вод в водоемы рыбохозяйственного значения. Реконструкция существующих очистных сооружений позволит довести объем очищенных стоков на 1 очередь - до $50000 \text{ м}^3/\text{сут.}$, и до $80000 \text{ м}^3/\text{сут.}$ на полное развитие. Качество очистки сточных вод по ВПК, взвешенным веществам, биогенным элементам (Ы.Р) проектируется довести до норм ПДК рыбохозяйственных водоемов.

3.3 Основные проектные решения.

3.3.1. Схема планировочной организации земельного участка.

Проектом разработан генеральный план, план организации рельефа, план земельных масс, план благоустройства территории. На генплане размещены следующие проектируемые здания и сооружения:

1. Блок механизированных решеток.
2. Горизонтальные песколовки.
3. Первичный отстойник.
4. Комплекс очистки сточных вод: 1^й ступень - аэротенк, 2^я ступень - биореактор аэробной очистки.
5. Вторичный отстойник.
6. Комплекс обеззараживания стоков.
7. Воздуходувная станция.
8. Илоуплотнитель.
9. Станция обезвоживания осадка.
10. Реагентное хозяйство.
11. КНС собственных стоков.
12. Административно-вспомогательное здание.
13. Котельная.

14. Песковая площадка.
15. Иловая площадка (существующая).
16. КНС дренажных вод.
17. Трансформаторная подстанция

33.2. Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения.

33.2.1. Блок лгехаиизированных решеток.

Здание - отдельно стоящее одноэтажное III степени огнестойкости, категория производства — Д. Класс по конструктивной пожароопасности - С1, класс по функциональной пожароопасности - Ф5.2.

В здании размерами 12×24м и переменной высотой от 5,8 до 7,15м размещается технологический зал и санузел. В торце здания предусмотрены ворота размерами 3,5×3,5м.

Сточные воды подводятся и отводятся на 1^{ом} этапе по трем лоткам сечением 6ШМЮмм. Для предотвращения проникновения в здание холодного воздуха на лотках предусмотрены заслонки, открывающиеся потоком воздуха.

Проектом предусмотрена установка трех механических ступенчатых решеток РС-1200 1Мфшршы "РИОТЭК" (г.Санкт-Петербург) на 1^{ом} этапе (две рабочие, одна резервная). Габариты решетки 2000×2000×1161мм, масса 2200кг. Мощность электродвигателя - 3кВт.

Монтаж решеток осуществляется с помощью кран-балки грузоподъемностью 2,5т, установленной на высоте 4,5м в одном продольном пролете.

Для механизации процесса сбора отходов с решеток предусмотрен горизонтальный транспортер ТЛ-690 фирмы "РИОТЭК". Отходы с решетки сбрасываются на ленточный транспортер, далее перемещаются за пределы здания на асфальтированную площадку-накопитель. По мере накопления отходы собираются и вывозятся на полигон ТБО.

Конструктивная схема здания - каркасная. Фундаменты под колонны - столбчатые железобетонные, под стены - железобетонные фундаментные балки. Каркас из металлического прокатного профиля. Наружные стены и покрытие - из сборных панелей типа "Сэндвич" со стальным профилированным настилом и утеплителем из полиуретана толщиной 100мм. Кровля двухскатная с неорганизованным водостоком. Окна - металлические из алюминиевого гнутого профиля по ГОСТ 12506-81. Ворота распашные по серии 1.435.2-88с с камерой. Вокруг здания - асфальтобетонная отмостка шириной 1,0м. Полы - бетонные.

Колонны покрываются огнезащитным составом "Протерм-стил". Все металлоконструкции окрашиваются двумя слоями эмали ХВ-124 по двум слоям грунтовок.

3-3-2.2. Горизонтальные песколовки.

Песколовка представляет собой круглый в плане резервуар с коническим дном из железобетона обвалованный грунтом на высоту 1,5м, заглубленный в землю на 5,25м. Диаметр - 6,0м, строительная высота - 5,25м.

Узел сооружения состоит из двух песколовки, распределительной камеры и лотков. Песколовка находится кольцевой лоток, заканчивающийся внизу щелевым отверстием. Для выгрузки осадка предусмотрены насосы (3гипс) (05 йЛ/ 50.09.03.А3 (Германия) производительностью 50000м³/сут.

Подсушивание песка, поступающего из песколовки, производится на песковой площадке с асфальтобетонным покрытием и дренажем. Количество песка, поступающего на иловую площадку 997,18м³/сут. Размеры площадок 9,0×12,0м с ограждающим валиками выносом 0,3м и рабочей глубиной 1,0м. Размеры приняты с условием периодического вывоза осадка.

5333. Первичные вертикальные отстойники

Вертикальный отстойник представляет собой круглый в плане резервуар с днищем в виде опрокинутого конуса. На 1^{ом} этапе строительства предусматривается запуск четырех отстойников. Продолжительность отстаивания сточных вод в отстойнике 1,5 часа. Потребная глубина проточной части - 2,7м. Выпавший осадок удаляется иловой трубой 0200мм под педросгатическим напором 1,2м. Удаление ила производится непрерывно при открытой задвижке на иловом трубопроводе. Диаметр отстойника на отм.-3,25 - 9,0м. Днище, балки, лотки выполнены из монолитного железобетона. Стеновые панели - сборные железобетонные, Высота панелей - 3,3м. Высота днища (конуса) - 4,1м.

Центральная труба, отражатель и поддерживающая рама из стального проката подвешены на две сборные железобетонные балки высотой 800мм. Железобетонные балки опираются на стеновые панели.

33^2.4. Комплекс очистки сточных вод.

Проектом предусмотрена двухступенчатая биологическая очистка в комплексе очистки сточных вод. Первой ступенью служит аэротенк, а второй - биореактор доочистки. Комплекс выполнен из 4х независимых секций каждой из ступеней. Габаритные размеры одной секции аэротенка: длина - 100м, ширина - 12м, глубина - 4м. Габаритные размеры 1ой секции бмореактора: длина - 100м, ширина - 12м, глубина - 4м. Днище и стенки выполняются на мюно/атгного железобетона.

33.2.5. Вторичные вертикальные отстойники.

Вторичные вертикальные отстойники идентичны по габаритам и конструкциям першчным вертикальным отстойникам. На 1ом этапе строительства предусматривается запуск 4х отстойников.

3.3.2.6. Комплекс обеззараживания стоков.

Здание одноэтажное размерами в плане 12*24м. Высота помещения переменная от 6.3 до 8,2м.

В здании размещается технологический зал, вдоль здания проходят два канала 1,73x2,4*1 (И) с двумя секциями в канале с двумя вертикальными Уф-модулям и в секции тива 88Ш1В-36А300 с механической очисткой кварцевых чехлов. Для монтажа и обслуживания модулей предусмотрены кран-балки (2шт) грузоподъемностью 1т. На подводящих и отводящих каналах установлены гидрозатворы. Монтаж затворов и обслуживание осуществляется ярм помощи кран-балок грузоподъемностью 2т, которые устанавливаются с наружной стороны здания (в обоих торцах).

Конструктивная схема и отдельные конструктивные элементы здания решены аналогттю приведенных по блоку механизированных решеток.

33.2.7. Воздуходувная станция.

Здание одноэтажное размерами в плане 12*24м с переменной высотой помещений от 5,8 до 7,7м.

В здании размещается технологический зал и санузел. В зале предусмотрено два ря-
иш-фундаментов под оборудование (всего 10шт). На 1^{ом} этапе предусмотрена установка пяти «шиирессоров для КОСВ, зарезервированы места под три компрессора для второй очереди..
«омпрессора предусмотрены для подключения к илоуплотнителю. Для монтажа и обслу-
модулей предусмотрены кран-балки грузоподъемностью 2т.

Конструктивная схема отдельные конструктивные элементы здания решены аналог-
гвведенных по блоку механизированных решеток.

На площадке размещены следующие здания и сооружения:

1. Здание решеток,
2. Песколовки с круговым движением воды.
3. Первичные вертикальные отстойники.
4. Аэротенки коридорные.
5. Вторичные вертикальные отстойники.
6. Контактные резервуары.
7. Хлораторная.
8. Склад хлора.
9. Метантенки.
10. Насосная станция метантенков.
11. Илоуплотнители.
12. Песковые бункеры.
13. Иловые площадки.
14. Насосно-воздуходувная станция.
15. Котельная.
16. Контора-лаборатория.
17. Душевая-сушилка.
18. Склад.
19. Насосная станция очищенных сточных вод.
20. Насосная станция иловой воды.
21. Гараж.
22. Эстакада для мойки.
23. Трансформаторная подстанция.

В настоящее время КОС перегружены: при проектной производительности 12тыс.м³/сут. на очистку поступает более 30тыс.м³ сточных вод в сутки.

В здании АБК расположена лаборатория, выполняющая контроль за качеством очистки сточных вод.

В апреле 2008 года сотрудниками ООО "НИИПИЭП" совместно со службами эксплуатации МУП г.Хасавюрта "Очистные сооружения" было проведено обследование канализационных очистных сооружений с целью использования их в технологической цепочке с учетом биологической очистки сточных вод.

3.3.3,2. Проектируемая КОС.

Проектом предусматривается расширение очистных сооружений мощностью 12000м³/сут. с доведением мощности: 1^я очередь - до 50000м³/сут., 2^я очередь - 80000м³/сут.

Первая очередь включает в себя:

- строительство блока механизированных решеток;
- строительство горизонтальных песколовков Д=6м (2шт);
- строительство первичных вертикальных отстойников Д=9м (4шт);
- строительство КОСВ: аэротенков биологической очистки (4 секции), биореакторов доочистки (4 секции);
- строительство вторичных вертикальных отстойников Д=9м;
- строительство илоуплотнителя;
- строительство воздуходувной станции;
- строительство насосной станции дренажных вод;
- строительство комплекса обеззараживания сточных вод;
- строительство Песковых площадок (2шт).

Вторая очередь включает в себя:

- » строительство горизонтальных песколовков $D=6\text{м}$ (2шт);
- строительство первичных вертикальных отстойников $D=9\text{м}$ (4шт);
- строительство КОСВ; аэротенков биологической очистки (2 секции), биореакторов доочистки (2 секции);
- строительство станции обезвоживания осадка;
- строительство реагентного хозяйства;
- строительство насосной станции собственных стоков;
- строительство газовой котельной;
- строительство административно-вспомогательного здания;
- строительство Песковых площадок,

Принцип действия очистных сооружений основан на использовании физико-химического и биологического метода доочистки: адсорбции растворенных органических веществ и адгезии органических примесей на специальной загрузке биомассой (прикрепленных микроорганизмов).

Для полной очистки сточных вод проектом предусматривается двухступенчатая биологическая очистка. Первой ступенью служит аэротенк, второй - биореактор очистки.

Принята следующая схема очистки:

- механическая очистка на решетках, песколовках и первичных отстойниках;
- биологическая очистка в аэротенках и биореакторах аэробной доочистки и во вторичных отстойниках;
- обеззараживание.

Сточные воды подаются в здание решеток на ступенчатые решетки РС-1200 Ц1 с прозорами 5мм и далее на горизонтальные песколовки с круговым движением воды и первичные отстойники. Из первичных отстойников воды поступают в комплекс очистки сточных вод. КОСВ выполнен из независимых секций, что позволяет проводить опорожнение и профилактический осмотр емкостей без остановки очистных сооружений.

КОСВ 1^й ступени очистки сточных вод - аэротенк - представляет собой резервуар, в котором медленно движется смесь активного ила и очищаемой сточной жидкости. Очистка сточных вод основывается на использовании прикрепленной, на загрузке микрофлоры (био-пленки) в сочетании с взвешенным и активным илом. Сточная вода подается в зону интенсивной аэрации. После интенсивного смешивания вновь поступающей сточной воды с активным илом циркулирует смесь между местами загрузки. Выращенная микрофлора интенсифицирует процесс очистки сточных вод. Подача воздуха в эротенк осуществляется при помощи компрессора,

Сточная вода из КОСВ 1^й ступени направляется в КОСВ 2^й ступени (биореактор аэробной доочистки), где происходит глубокая очистка сточных вод. Полная биолого-химическая очистка сточных вод осуществляется за счет введения в сточную воду подпитывающего раствора. После сооружений очистки сточные воды обеззараживаются и поступают на сброс в р.Акташ. В качестве обеззараживания сточных вод принят метод УФ-обеззараживания. Осадок, образующийся в процессе очистки сточных вод (сырой, избыточный активный ил) подвергается обработке: обезвоживается и обеззараживается. Избыточный активный ил из отстойников направляется в илоуплотнитель. Иловая вода возвращается на биологическую очистку в аэротенки, а обезвоженный осадок вывозится автосамосвалом для использования в дорожном строительстве и планировке территорий.

3.3.3. Автоматизированная система управления технологическим процессом,

В данном разделе проекта предусмотрено создание многоуровневой системы контроля и управления. Верхний уровень составляют программно-аппаратные средства диспетчерского пункта. Нижним уровнем системы является распределенная система сбора данных, источники дискретных сигналов, исполнительные механизмы; промышленные контролеры; преобразователи сигналов.

3.3.4. Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия.

3.3.4.1. Система электроснабжения.

Электроснабжение КОС предусмотрено от фидеров 6кВ подстанции "Акташ". Потребная мощность составляет 1439,0кВт. На территории КОС предусмотрена установка двух КТП мощностью 1600кВа. ВЛ-6кВ запроектированы на железобетонных опорах проводом АС-70. вводы в КТП предусмотрены кабелем ВБбШв-10-3*95. Распределительные внутриплощадочные сети 0,4кВ предусмотрены кабельными марки ВБбШв соответствующих сечений.

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии относятся ко II категории, кроме оборудования КИП и А, охранно-пожарной сигнализации, которые относятся к I категории. Для потребителей I категории предусмотрена установка системы бесперебойного питания.

3.3.4.2. Система водоснабжения.

На площадке проектируется хозяйственно-питьевой водопровод. Точкой подключения служит* имеющийся водовод 0200, идущий на существующие очистные сооружения. Водопровод проектируется тупиковый из полиэтиленовых труб. Наружное пожаротушение предусматривается из открытых емкостей очистных сооружений.

3.3.4.3. Система водоотведения.

На площадке КОС предусмотрена бытовая канализация, в которую поступают бытовые сточные воды от санитарных приборов зданий, сточные воды из лаборатории, дренажные воды с Песковых площадок, фильтрат и сточные воды от промывки оборудования цеха механического обезжелезивания. Бытовые и производственные сточные воды от проектируемых зданий и сооружений поступают в новые канализационные насосные станции дренажных вод, откуда насосами подаются на очистку в голову очистных сооружений. Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб Ду150.

3.3.4.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Щеточником теплоснабжения является проектируемая котельная мощностью 300кВт. Параметры теплоносителя - 95-70°C. Тепловые сети предусмотрены из стальных труб надземно. Подсоединение систем отопления к тепловым сетям проектируется через индивидуальные тепловые узлы ввода. Системы отопления с нижней разводкой запроектированы из стальных труб. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб.

Вентиляция в зданиях запроектирована приточно-вытяжная. Воздухообмен рассчитан по кратностям. Приток неорганизованный через неплотности строительных конструкций. Вытяжка организована с естественным или механическим побуждением.

3.3.4.5. Сети связи.

Телефонная связь осуществляется при помощи мобильных операторов.

Газоснабжение котельной предусмотрено от существующего надземного газопровода 0426мм высокого давления, проходящего рядом с КОС. Для снижения давления предусмотрен газорегуляторный шкафной пункт ГРПШ-400 с регулятором РДНК-400. Газопровод низкого давления к проектируемой котельной предусмотрен из стальных труб 057мм в надземном исполнении на опорах Н=2,2м.

3.3.4.7. Зоны санитарной охраны.

Площадка, санитарно-защитная зона проектируемых очистных сооружений соответствует СанПиН 2.2.1./2,1.1.1200-03., В составе проекта имеется санитарно-эпидемиологическое заключение Главного санитарного врача города.

3.3.5. Организация строительства.

В подготовительный период на участке прокладки водовода устанавливаются передвижные инвентарные бытовые помещения, выполняется временное ограждение участка, на котором производятся строительные-монтажные работы.

Доставка строительных материалов, оборудования до площадки строительства осуществляется железнодорожным и автотранспортом по существующей сети автодорог,

Разработка грунта производится экскаватором емкостью ковша 0,5м³.

Трубы в траншею укладываются трубоукладчиками грузоподъемностью до 17т.

В ПОС определена потребность строительства в электроэнергии и воде, в основных строительных машинах и механизмах, разработан календарный план строительства, представлена ведомость объемов основных строительных работ, методы осуществления контроля качества строительства.

Продолжительность строительства - 12 месяцев.

3.3.6. Мероприятия по охране окружающей среды.

В разделе "Охрана окружающей среды" рассмотрены вопросы влияния строящегося объекта на атмосферный воздух, на водные объекты, на растительный и животный мир. Дана краткая характеристика земель, физико-географических и климатических условий района расположения объекта. Приведены подробные таблицы определения физико-механических свойств, грунтов на месте строительства. Сделан вывод, что воздействие на окружающую природную среду на период строительства оценивается как допустимое и состоит в незначительном изменении состояния атмосферного воздуха района размещения объекта (в пределах ПДК м.р.) и дополнительном техногенном воздействии на почву.

3.3.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Здания запроектированы из негорючих строительных материалов. Все несущие металлические конструкции для повышения предела огнестойкости покрываются огнезащитными составами, оштукатуриваются или облицовываются негорючими материалами. Все здания обеспечены первичными средствами пожаротушения. В административном здании предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

3.3.8. Сметная документация.

Сметная документация составлена на основе сметно-нормативной базы 2001г. с пересчетом по индексам в цены III кв. 2008г.

При составлении смет использованы следующие нормативы:

- Территориальные единичные расценки (ТЕР 81-02-01-2001), принятые и введенные в действие Правительством Республики Дагестан с 01.01.2003г. на основании протокола МВК РД от 11.04.02 №3;
- Государственные сметные нормы на строительные работы (ГЭСН-2001), утвержденные и введенные в действие с 01.10.2000г. постановлением Госстроя России от 11.10.2000г. №102.

Накладные расходы и сметная прибыль по видам строительных и монтажных работ приняты в соответствии с МДС 81-33.2004, приложение №4 и письмом Росстроя от 18.11.2004г. №АП-5536/06, приложение №1.

•* Общая сметная стоимость строительства	тыс.руо.	125490,05
гД~п - ОПТ с ЧПГ-	ру	
по ССР в базовых ценах 2001г. без НДС		
в том числе: СМР	-"	33260,89
оборудования	-"	83145,17
прочих затрат	-"	9083,99

4 Оценка принятых решений. Результаты экспертизы.

Разработанный Оренбургским . Научно-исследовательским и проектным институтом экологических проблем рабочий проект на реконструкцию и расширение очистных сооружений канализации г.Хасавюрта соответствует заданию заказчика на проектирование, техническим условиям заинтересованных организаций и другим исходным данным. Принятые технические решения выполнены в полном объеме и отвечают требованиям действующих норм проектирования и строительства.

Экспертиза отметила отдельные недостатки проектной документации. В ходе рассмотрения представленной документации по замечаниям экспертизы в проект внесены следующие изменения и дополнения:

По общим вопросам технологической части и инженерноАЩ оборудованию.

- представлена лицензия субподрядной проектной организации-исполнителя разделов АС и КЖ;
- даны разъяснения по объектам существующих очистных сооружений, используемых в процессе реконструкции, приложены акты о непригодности строительных конструкций по объектам которые не подлежат восстановлению и возводятся новые в т.ч. ввиду устаревшей технологии;
- представлена таблица с обоснованием производительности очистных сооружений первой очереди строительства;
- откорректирован генплан, взаимоувязаны проектируемые и существующие очистные сооружения;
- даны указания, что существующие очистные сооружения производительностью «» 12,0тыс.м³/сут. не подлежат реконструкции ввиду устаревшей технологии и будут заморожены после запуска первой очереди строительства;
- представлены расчеты максимальных часовых расходов притока сточных вод, приведены технологические и гидравлические расчеты проектируемых сооружений, расчет лотков, камер и сооружений;
- приложено техническое описание на "Комплекс оборудования биологической очистки и доочистки сточных вод производительностью 50000м³/сутки";
- представлены сертификаты соответствия на оборудование заводского изготовления;
- в первую очередь строительства включены сооружения механического обезвоживания осадка и реагентного хозяйства;

- представлены недостающие данные по гидрологии реки Акташ;
- - по всем сооружениям первой очереди строительства разработаны и представлены
- * чертежи раздела "Технологические решения";
- разработаны чертежи внутривозрадных технологических трубопроводов, водопровода и канализации;
- изменены расчеты состава сточных вод, добавлены биогенные элементы, откорректирована пояснительная записка;
- разработан узел разделения и равномерного распределения сточных вод по сооружениям, а также для отключения сооружений;
- представлены полные ТЭП и паспорт проекта, рассчитаны стоимость очистки воды, потребность в реагентах, тепле, воде, газе;
- приведен сборник спецификаций оборудования и материалов;
- разработан раздел "Зоны санитарной охраны";

По технологической части очистных сооружений:

- предусмотрена возможность совместной обработки осадка и активного ила;
- исключена КСЖ дренажных вод из состава проекта, стоки дренированной воды самотеком направляются на доочистку в следствии переноса Песковых площадок на оптимальное место;
- * ····откорректирован генплан в части размещения трансформаторной подстанции в связи с изменением по размещению Песковых площадок;
- представлены расчеты и указаны откорректированные отметки установки насоса иловой воды;
- указаны" уровни воды в лотках и песколовках при всех режимах работы, песковые насосы заменены на насосы с перекачкой гидросмеси плотностью до 1600кг/м³, показано устройство подъема насоса при ремонте;
- первичные вертикальные отстойники заменены на радиальные отстойники диаметром 18м (по ТП902-2-469.89);
- выполнена детализация чертежей раздела "технологические решения" по комплексу очистки сточных вод;
- вторичные вертикальные отстойники заменены на радиальные (по типу первичных);
- доработан раздел "ОВ" по комплексу обеззараживания стоков, откорректированы чертежи раздела "ТХ";
- исправлены отметки оси воздуховодов на генплане, откорректированы расчеты требуемого расхода воздуха;
- согласована возможность совместной обработки осадка и ила, обоснована конструкция илоуплотнителя;
- уклон пандуса для съезда машин на песковые площадки принят 0,2м, указан уклон откосов Песковых площадок, откорректировано расположение стояка дренажного трубопровода, отметка 0,000 во всех разделах приведена к одному виду;
- указаны вертикальный и горизонтальный масштабы на чертежах профилей трубопроводов выпусков очищенных сточных вод, схема трассы выпуска очищенных вод согласована с землепользователями;
- откорректированы конструкции колодцев на трубопроводе выпуска;
- получены технические условия на пересечение газопровода 0100мм трубопроводом очищенных сточных вод у колодца №23, откорректированы чертежи продольного профиля, показаны вертикальные отметки;
- откорректированы чертежи блока механизированных решеток, отбросы с решеток с помощью транспортера подаются в контейнер, чертежи контейнера представлены;

По общим вопросам разделов "АС", "КЖ";

- откорректированы значения ветровых и снеговых нагрузок, представлены чертежи навесных стеновых панелей и монтажные схемы по всем зданиям;
- откорректированы сведения в общих указаниях, представлена информация по фундаментным балкам и по конструкциям полов;
- проставлены угловые отметки цоколя, абсолютные отметки рельефа, соответствующие относительным $\pm 0,000$ для всех зданий;
- ...представлены сведения по грунтам основания и по грунтовым водам.

По зданию механизированных решеток:

- приведены проемы для подводящих и отводящих лотков, для выхода транспортной ленты;
- арматура класса А-И заменена на класс А-111, на разрезах и сечениях железобетонных конструкций указан защитный слой бетона для рабочей арматуры, в том числе для подземных конструкций при наличии подбетонки толщина защитного слоя принята равной 40мм.

По комплексу обеззараживания стоков:

- план фундаментов приведен в соответствие с разделом "ТХ", разработаны решения раздела "АС" по устройству опорных конструкций для установки кран-балок за пределами здания;
- по "илоуплотнителю" представлены расчеты на температурные нагрузки, на планах и разрезах указаны привязочные размеры для устройства температурных швов в стенах и днище.

По автономной котельной:

- в фундаментах предусмотрен армированный шов толщиной 40мм, плиты перекрытий приняты по сериям для сейсмических районов, вокруг плит перекрытий предусмотрен железобетонный пояс в соответствии с типовой серией, указан состав кровли, разработаны детали устройства парапета;
- расширительный бак в котельной принят объемом 250л, откорректированы диаметры труб, даны разъяснения по размещению котлов, по газоходам и типам горелок котлов;
- ...указано давление в газопроводе (0,38МПа) в точке подключения, на листе "Общие данные" приведены сведения о виде стыковки газопроводов и методах контроля;
- толщина стенки трубы газопровода увеличена до 4мм, откорректированы спецификации ГСВ, приведены характеристики насосного оборудования.

По административно-вспомогательной 1-ой зданию:

- раздел "АС" полностью переработан с учетом требований сейсмического строительства,

По электроснабжению:

- исключены разночтения в разделе "Электроснабжения" (п.7.3) ОПЗ и рабочим чертежам (Альбом 24);
- канализационная насосная станция дренажных вод дополнена разделами Электроснабжения и автоматики;
- приведена таблица подсчета электрических нагрузок и однолинейная схема электроснабжения 6кВ;
- доработан электротехнический раздел котельной;

Opowuyyrotaw
u nponuyyrotaw
15 (Pumuyyrotaw)

Opowuyyrotaw
Pawuyyrotaw
Pawuyyrotaw

Opowuyyrotaw
Pawuyyrotaw
Pawuyyrotaw