Шығыс Қазақстан облысы мәдениет, архивтер және құжаттама басқармасының «Қазіргі заман тарихын құжаттандыру орталығы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі
(«ҚЗТҚО» КММ)
071405, Шығыс Казакстан облысы, Семей қаласы, Абай көшесі, 84-үй; Тел. 52-22-63, 56-00-48
kgu-cdni@rambler.ru

Коммунальное государственное учреждение «Центр документации новейшей истории» управления культуры, архивов и документации Восточно-Казахстанской области
(КГУ «ЦДНИ»)
071405, Восточно-Казахстанская область, г. Семей, ул. Абая, 84; Тел. 52-22-63, 56-00-48
kgu-cdni@rambler.ru

06.02.2020г.
№ 305/08-02/
На № 26 от 30.01.2020 г.

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области»
Руководителю
Сабырбаеву С.

На Ваш запрос направляем копию заключения от 26 июня 2009 года № 07-132/09 по рабочем проекту «Строительство очистных сооружений к строящейся районной больнице на 75 мест с поликлиникой на 100 посещений в с.Аксуат Тарбагатайского района ВКО», разработанного ТОО ПИИ «Семстройпроект», оригинал которого находится в документах архивного фонда Р-1616 «Филиал Восточно-Казахстанского территориального дочернего государственного предприятия на праве хозяйственного ведения Республиканского государственного предприятия «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан в городе Семей (СФ ДГП «Востокгосэкспертиза»)».

Основание: Р-1616, оп.1, д.255, лл.135-156 об.
Приложение: на 22-х л. в 1 экз.

Директор Б.Т.Мусин

Архивист Г.А.Воронина

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

«Шығысмемсараптама» ЕМК
Семей қаласындағы филиалы
Филиал ДГП «Востокгосэкспертиза»
в г. Семей 102

ҚОРЫТЫНДЫ

132

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

«Шығысмемсараптама» ЕМК
Семей қаласындағы филиалы

БЕКІТЕМІН

«Шығысмемсараптама» ЕМК
Семей қаласындағы
филиалының
директоры

..... Т.К. Слямханов

2009 жылғы 26 маусым №07-132/09

«ШҚО Тарбағатай ауданы Ақсуат ауылындағы салынып жатқан 100 адам қабылдайтын емханасы бар 75 орындық аудандық аурухананың тазарту имараттарының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ШҚО Тарбағатай ауданының
құрылыс бөлімі» ММ

ЖОБАЛАУШЫ:
«Семстройпроект» ЖІИ ЖШС

Семей қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО Тарбағатай ауданы Ақсуат ауылындағы салынып жатқан 100 адам қабылдайтын емханасы бар 75 орындық аудандық ауруханаңың тазарту имараттарының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Шығысмемсараптама» ЕМК Семей қаласындағы филиалымен берілді.

«Шығысмемсараптама» ЕМК Семей қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Основание:
КГУ «ЦДНИ»
г.Семей
Фонд № 1616
Опись № 1
Архивный № 255, л.135-156об.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

Филиал ДГП «Востокгосэкспертиза»
в г. Семей

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Филиала ДГП «Востокгосэкспертиза»
в г.Семей

_____ Т.К.Слямханов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№07-132/09 от 26 июня 2009 г.

по рабочему проекту
«Строительство очистных сооружений к строящейся районной больнице на 75 мест с поликлиникой на 100 посещений в с. Аксуат Тарбагатайского района ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
Тарбагатайского района ВКО»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО ПИИ «Семстройпроект»

г.Семей

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство очистных сооружений к строящейся районной больнице на 75 мест с поликлиникой на 100 посещений в с. Аксуат Тарбагатайского района ВКО»** выдано филиалом ДГП «Востокгосэкспертиза» в г.Семей.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала ДГП «Востокгосэкспертиза» в г.Семей.

Основание:
КГУ «ЦДНИ»
г.Семей
Фонд № 1616
Опись № 1
Архивный № 255, л. 135-156 об.

1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: рабочий проект «Строительство очистных сооружений к строящейся районной больнице на 75 мест с поликлиникой на 100 посещений в с. Аксуат Тарбагатайского района ВКО».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №102 от 8 мая 2009г. на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство очистных сооружений к строящейся районной больнице на 75 мест с поликлиникой на 100 посещений в с. Аксуат Тарбагатайского района ВКО».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Тарбагатайского района ВКО»

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО ПИИ «Семстройпроект», государственная лицензия ГСЛ №001372 от 26.09.2000г., продлена до 26.09.2013г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки и исходные данные:

- Задание на разработку проектно-сметной документации объекта «Строительство очистных сооружений к стоящейся районной больнице на 75 мест с поликлиникой на 100 посещений в с. Аксуат Тарбагатайского района ВКО», выданное ГУ «Отдел строительства Тарбагатайского района ВКО от 05.01.2009г.
- Решение Акима Аксуатского сельского округа Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области от 18.11.2008г., №74 о выделении участка 5,0 га для очистных сооружений больницы.
- Архитектурно-планировочное задание на проектирование и строительство канализационных очистных сооружений в северной части с. Аксуат Тарбагатайского района ВКО от 18.11.2008г., №24.
- Акт выбора и обследования земельного участка от 18.11.2008г., №28.
- Схема размещения очистных сооружений М 1:5000.
- Акт на право постоянного землепользования от 12.02.2009г., №0791845, выданный Тарбагатайским районным земельно-кадастровым филиалом ВК ДГП Гос НПЦзем с кадастровым номером 05-078-035-481.
- Письмо ГУ «Отдел строительства Тарбагатайского района ВКО» от 29 мая 2009г., №299.
- Акт радиационного обследования от 23.01.2009г., выданный СЭС Тарбагатайского района.
- Результат санитарно-микробиологического исследования питьевой воды от 07.05.2008г.
- Протокол исследования проб питьевой воды Тарбагатайского ЦСЭЭ от 21.02.2008г.
- Протокол испытания сточных вод ГКП «Оскемен-Водоканал» от 08.04.2009г., №77.

Технические условия:

- на электроснабжение, выданные АО ВК «РЭК» от 22.05.2009г за №04-03/04-5-1327.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора и заинтересованных служб:

по участку:

- ГУ «Отдел земельных отношений Тарбагатайского района, заключение от 19.12.2008г., №384.
- МТД «Востказнедра», согласование от 03.04.2009г., №16-10-415.
- ГУ «Иртышская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», заключение от 10 февраля 2009г., №03-3-12/143.
- ДГСЭН ВКО, санитарно-эпидемиологическое заключение от 24.12.2008г., №18.
- ГУ «Отдел ЧС по Тарбагатайскому району ВКО МЧС», заключение от 18.11.2008г., №23-15-34/120.
- ГУ «Иртышский департамент экологии комитета экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан», заключение государственной экологической экспертизы от 05.05.2009г, №3-2-17/1324.

по рабочему проекту:

- ГУ «Отдел строительства Тарбагатайского района», согласование от 18.03.2009г., №134.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- МГКП «Аксуат» Акима Тарбагатайского района, согласование от 20.03.2009г., №22.
- ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Тарбагатайского района ВКО, согласование от 16.03.2009г., №37.
- ГУ «Отдел земельных отношений Тарбагатайского района ВКО, согласование от 16.03.2009г., №129.
- Филиал компании «Шыгысэнерготрейд» Тарбагатайского района, согласование от 19.03.2009г., №135.
- ГУ «Санитарно-эпидемиологическое Управление по Тарбагатайскому району», заключение от 26.03.2009г., №47.
- ДЧС ВКО, заключение от 15.04.2009г., №23-165-13/141.
- ГУ «Отдел ЧС Тарбагатайского района ВКО МЧС», заключение от 26.03.2009 г., №23-15-35/80.
- ГУ «Иртышский департамент экологии комитета экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан», заключение государственной экологической экспертизы от 25.06.2009г, №3-2-12/1810.

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

Общая пояснительная записка	- Том I
Общеплощадочные чертежи	
- Генеральный план	
- Очистные сооружения	
- Электроснабжение и наружное освещение	- Альбом 0
- Технологические решения	
- Конструкции железобетонные	- Альбом 1
Канализационная насосная станция с бактерицидной установкой	
- Архитектурно-строительные решения	
- Технологические решения	
- Отопление и вентиляция	
- Электроосвещение и силовое электрооборудование	- Альбом 2
Приемные камеры канализационных очистных сооружений при напорном поступлении сточных вод /серия 4.902-3/	- Альбом V
- Сметная документация	- Том III
- Отчет по инженерным изысканиям	- Том IV
- Оценка воздействия на окружающую среду /ОВОС/	- Том V

5.4. Основные цели и задачи строительства. Назначение объекта, необходимость и целесообразность

Проектируемые очистные сооружения предназначены для обеспечения водоотведения от строящейся районной больницы с. Аксуат.

Необходимость строительства очистных сооружений связана с неблагоприятным санитарным состоянием окружающей среды.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Строительство очистных сооружений к строящейся районной больнице на 75 мест с поликлиникой на 100 посещений предусматривается в с.Аксуат Тарбагатайского района ВКО.

Площадка очистных сооружений состоит из сооружений механической и биологической очистки. В технологической цепочке очистки стоков предусматривается канализационная насосная станция с бактерицидной установкой.

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Участок расположен в 300 м на север от с. Аксуат, административно входит в состав Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области.

Село Аксуат является центром Тарбагатайского района ВКО и расположено в 320 км юго-восточнее от областного центра г.Усть-Каменогорска и 420 км юго-восточнее г.Семей.

СМЕМСАРАПТАМА • РОЗОКОПЕРТИЯ

Местоположение участка определено комиссионно, актом выбора земельного участка строительства.

С северной стороны от проектируемых очистных сооружений находятся существующие поля фильтрации ТОО «Аксуат-ЕТ».

С юго-восточной стороны от проектируемых сооружений на расстоянии 3,25 км расположены водозаборные сооружения. С восточной стороны на расстоянии 310 м находится кладбище и на расстоянии 1,60 км протекает река Аксуат. С западной стороны - территория свободная от застройки.

Инженерные изыскания выполнены ТОО ПИИ «Семстройпроект» в 2009 г.

Природно-климатические условия участка

Район расположения проектируемых очистных сооружений относится к южной окраине Казахского мелкосопочника и мелкогорья межгорными впадинами, которые прорезаны многочисленными оврагами и речными долинами реки.

Сейсмичность площадки строительства согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» – 7 баллов.

Климат района резко континентальный, проявляющийся в большой амплитуде колебаний температур воздуха, сухости воздуха и относительно незначительном количестве выпадающих осадков.

Средняя температура воздуха за январь составляет минус 20,9ºС.

Наиболее теплым месяцем является июль. Средняя температура воздуха в июле составляет плюс 20,4ºС.

Абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 38ºС.

Абсолютная минимальная температура воздуха - минус 47ºС.

Абсолютная амплитуда колебания температуры воздуха превышает 80ºС.

Продолжительность отопительного периода составляет 209 суток.

Ранние заморозки наблюдались в конце третьей декады августа, а поздние - в первой декаде октября. Первые морозы в среднем приходятся на начало третьей декады сентября.

Ранняя дата последнего мороза наблюдалась в конце третьей декады апреля, а поздняя - в середине третьей декады мая.

Средняя месячная скорость ветра в течение года изменяется от 1,0 до 4,5 м/сек.

Сильный ветер, достигающий 15 м/сек и превышающий указанный предел по станции, изменяется в отдельные месяцы от 4 до 10 дней. Наибольшее повторение такого ветра наблюдается с мая по июль. Преобладающие ветры северо-западные, юго-западные и западные.

Среднее годовое количество осадков составляет 258 мм. Максимум осадков наблюдается в летние месяцы (июнь и июль), минимум - с октября по март.

Инженерно-геологические условия участка

В геоморфологическом отношении площадка строительства находится в пределах Зайсанской аллювиальной впадины. Рельеф – ровный, с уклоном на юг.

В геологическом строении принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста (aQ_{III-IV}), представленные суглинками, гравийными грунтами, в верхней части перекрытые маломощным слоем насыпных грунтов с корнями травянистой растительности современного возраста t (Q_{IV}).

По данным выполненных работ геолого-литологическое строение площадки следующее:

– с поверхности, на глубину 0.20-0.30 м, выработками вскрыты слабоуплотненные различной степени сжимаемости насыпные грунты с суглинистым заполнителем с корнями травянистой растительности;

– в интервале 0.20-0.30 м – 0.60-2.10 м выработками вскрыты суглинки темно-серого цвета, легкие, от полутвердой до тугопластичной консистенции, от сухого до влажного состояния, карбонатизированные;

– в основании суглинков, до глубины 6.0 м, выработками вскрыты гравийные грунты с песчаным заполнителем с хорошо окатанными частицами, от маловлажного и влажного до водонасыщенного состояния с глубины 2.80-4.30 м (абс.отметка 530.10-530.78 м). Мощность гравийных грунтов выработками до 6.0 м полностью не вскрыта.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены три инженерно-геологических элемента.

Первый элемент – насыпной грунт с корнями травянистой растительности. Расчетное сопротивление насыпных грунтов согласно СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» Ro-0.8 до 1.0 кгс/см^2, p_{II} -1.40 гс/см^3.

Второй элемент – суглинок, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуется следующими физическими свойствами:

влажность природная – 0.05
степень влажности – 0.22
влажность на границе текучести – 0.21
влажность на границе раскатывания – 0.08
плотность грунта – 1.92 гс/см^3
плотность сухого грунта – 1.83 гс/м^3
консистенция – 0.28
число пластичности – 0.13
коэффициент пористости – 0.630
пористость – 38 %

Согласно СНиП РК 5.01-01-2002 и данных лабораторных исследований грунта, приняты нормативные и расчетные характеристики для суглинков при е = 0.63:

Сн = 0.31 кгс/см^2; C_{II} = 0.26 кгс/см^2; Е = 230 кгс/см^2;
φн = 24°; φ_{II} = 21°; p_{II} = 1.88 гс/см^3.

Третий элемент - гравийный грунт с песчаным заполнителем до 30%, характеризующийся следующими нормативными физическими свойствами:

плотность грунта – 2.05 гс/см^3
пористость – 36 %

Согласно СНиП РК 5.01-01-2002 принято нормативное и расчетное сопротивление для гравийных грунтов с песчаным заполнителем по заполнителю:

Сн = 0.03 кгс/см^2; C_{II} = 0.02 кгс/см^2;
φн = 33°; φ_{II} = 32°;
Ro = 4 кгс/см^2;

Гранулометрический состав в %:

фракции более	10 мм	- 32
	10-2 мм	- 33
	2-0.5 мм	- 25
	0.5-0.25 мм	- 6
	0.25-0.10 мм	- 3
	менее 0.10 мм	- 1

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий (февраль 2009г.) выработками вскрыты на глубине 2.80-4.30 м (абс. отметки 530.20–533.00 м) от дневной поверхности земли. Возможно повышение уровня грунтовых вод на 1.50 м в паводковый период.

По данным лабораторных исследований воды преимущественно гидро-карбонатно-хлоридно-сульфатные, пресные (сухой остаток 278 мг/дм^3), воды нейтральные (pH -7.1), по степени жесткости – мягкие (общая жесткость – 3.5 ммоль/дм^3).

К бетону нормальной плотности на портландцементе по ГОСТ – 10178 грунтовые воды обладают среднеагрессивными свойствами.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков - 204 см, гравийных грунтов – 302 см.

Гидрогеологические условия участка

Гидрографическая сеть района принадлежит бассейну оз.Зайсан (Бухтарминское водохранилище) и представлена р.Каргоба и Аксуат, которые протекают восточнее участка и доносят свои воды до озера только в паводок, теряя их на фильтрацию и питание подземных вод. Из климатических характеристик необходимо отметить небольшое количество годовых осадков, высокую испаряемость, которая превышает количество осадков в несколько раз, что в общем не благоприятно влияет на формирование подземных вод в больших количествах и хорошего качества.

Специальных гидрогеологических изысканий в пределах участка не проводилось.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На участке повсеместно развит верхнечетвертичный- современный аллювиально-пролювиальный водоносный горизонт, который представляет сплошной поток со свободной поверхностью и незначительным уклоном в сторону Бухтарминского водохранилища, составляющим в среднем 0.006 процента.

Водовмещающими породами являются гравийно-галечные отложения с разнозернистым песчаным заполнителем. Мощность водоносного горизонта составляет от 14 до 21 м.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации поверхностных вод и атмосферных осадков, причем основную роль в питании горизонта играют паводковые воды.

Верхнечетвертичный - современный водоносный горизонт является основным источником водоснабжения чабанских бригад и населения с.Аксуат. Эксплуатация его осуществляется неглубокими скважинами и колодцами.

Плиоцен-нижнечетвертичный водоносный горизонт развит на участке повсеместно и является вторым от поверхности. Залегает он на глубине 23-25 м.

Водовмещающими являются гравийно-галечники с песчаным заполнителем.

Мощность горизонта достигает 30-39 м. Воды напорные, величина напора над кровлей водовмещающих пород достигает 25-39 м.

Водообильность горизонта высокая, дебиты скважин составляют 5,5-18 дм^3/с при понижении 7-15,2 м. Напорные воды плиоцен-нижнечетвертичных отложений, обладая хорошим качеством, высокой производительностью водопунктов и достаточными ресурсами, широко используются для водоснабжения населенных пунктов Тарбагатайского района. Питание вод происходит в предгорной полосе за счет фильтрации атмосферных осадков, грунтовых и поверхностных вод. Подстилается горизонт водоупорными краснобурыми глинами павлодарской свиты.

Непосредственно на участке очистных сооружений глубина залегания грунтовых вод около 3-4 м. Зона аэрации представлена суглинками мощностью 2-3 м и гравийно-галечниками с песчаным заполнителем. Общая мощность гидравлически связанных между собой верхнечетвертичного современного аллювиально-пролювиального и плиоцен-нижнечетвертичного водоносных горизонтов составляет около 55 м. Уклон потока 0.006 %, пористость водовмещающих пород 25%, коэффициент пористости 0.33, средний коэффициент фильтрации 20 м/сут.

При инфильтрации сточных вод в водоносный горизонт, они за счет более высокой плотности будут перемещаться в нижнюю часть горизонта, и двигаться на северо-восток.

Для контроля за состоянием подземных вод в аллювиально-пролювиальном водоносном горизонте предусмотрено бурение трех наблюдательных скважин.

6.2. Основные проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с санитарными и противопожарными нормами.

Проектом предусмотрена прокладка напорного канализационного коллектора диаметром 90 мм в две нитки, линейной протяженностью 108,0 м, от УП-5 (коллектор канализационной насосной станции строящейся районной больницы) до очистных сооружений.

Площадка очистных сооружений состоит из сооружений механической и биологической очистки.

Механические очистные сооружения - приемная камера, две песколовки с круговым движением воды, два отстойника вертикальных, канализационная насосная станция с бактерицидными установками, распределительные камеры, иловые колодцы, песковой колодец, песковая площадка, иловые площадки, камера переключения рабочей жидкости, стоянка для техники, трансформаторная подстанция, резервуар сточных вод и уборная на 1 очко.

Сооружения естественной биологической очистки – поля фильтрации площадью 2,6 га, состоящие из трех карт размерами 125х70 м каждая.

Для контроля качества подземных вод предусмотрены три наблюдательные скважины.

МЕМЛЕКАЛЕТТАМА

Подъезд и площадки для стоянки техники и автомашин, решены с гравийным покрытием.

На участке очистных сооружений механической очистки предусмотрена посадка деревьев лиственных пород и кустарников. Остальная территория остается на естественном озеленении.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок с учетом прилегающей территории и технологических решений очистных сооружений.

Отметка ±0,000 здания канализационной насосной станции соответствует абсолютной отметке 536,99.

Сбор поверхностных вод производится с помощью открытой системы водоотведения с дальнейшим выпуском на озеленяемые участки.

Показатели по генплану:

Наименование	Механическая очистка		Биологическая очистка	
	$м^2$	%	$м^2$	%
Площадь участка:	2020	100	29822	100
- площадь застройки	54	3	-	-
- площадь озеленения	38	2	-	-
- площадь иловых площадок	388	19	-	-
- площадь песковой площадки	4	-	-	-
- площадь гравийного покрытия	334	16	-	-
- площадь естественного покрытия	1202	60	3572	12
- площадь полей фильтрации	-	-	26250	88

6.2.2. Технологические решения

Проектом выполнены канализационные очистные сооружения для очистки стоков от больницы на 75 коек с поликлиникой на 100 посещений.

Расчетные расходы сточных вод составляют: 104 $м^3$/сут, 13,11 $м^3$/час.

Схема очистки сточных вод следующая: от канализационной насосной станции, расположенной на территории больничного комплекса, по напорному коллектору сточные воды поступают в приемную камеру очистных сооружений.

После приемной камеры на лотке предусматривается установка решетки с прозорами 16 мм со стержнями прямоугольной формы с ручной очисткой.

Очистные сооружения включают в себя сооружения механической очистки и биологической очистки в естественных условиях - поля фильтрации.

Сооружения механической очистки

Сооружения механической очистки состоят из песколовок, отстойников.

Песколовки

Расчет песколовок с круговым движением воды выполнен в соответствии СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», применительно к песколовкам горизонтального типа.

Максимальный часовой расход составляет 13 $м^3$/час.

Проектом принято две песколовки диаметром 1600 мм, распределительная камера, песковой колодец с задвижками.

Песколовка представляет собой круглый резервуар с коническим днищем. Внутри песколовки находится кольцевой лоток, заканчивающийся внизу щелевым отверстием.

Сточная вода из распределительной камеры по подводящему лотку тангенциально поступает в кольцевой лоток песколовки. Минеральные частицы (песок) через щелевое отверстие в лотке сползают в нижнюю коническую часть песколовки, а вода по отводящему лотку направляется на вертикальные отстойники. Для удаления песка из песколовки в конусную часть подается рабочая жидкость, взмученная пульпа отводится самостоятельным трубопроводом диаметром 159х4,5 мм через камеру переключения, оборудованную задвижками, на песковую площадку для обезвоживания.

Количество песка, задерживаемого в песколовке, согласно СНиП 2.04.03-85, составляет 0,02 л/чел в сутки, влажность 60%, объемный вес 1,5 $т/м^2$.

Нагрузка на песковую площадки составляет 1 $м^3/м^2$.- 4 $м^3$/год.

Площадь песковой площадки равна 4,0 $м^2$ (2,0х2,0 м).

Отстойники

Из песколовки стоки поступают в вертикальные отстойники.

Расчет отстойника выполнен в соответствии требованиям СНиП 2.04.03-85.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

При максимальном расходе расчетная скорость протока сточной жидкости v=0,7 мм/сек или 0,0007 м/сек.

Конструктивно принято два отстойника диаметром 2,5 м.

Вертикальный отстойник - резервуар с коническим днищем и водосборным периферийным лотком. В отстойнике установлена полупогружная цилиндрическая перегородка с водораспределительным лотком на внутренней стороне. Цилиндрическая перегородка делит площадь отстойника на две равные части. Водораспределительный лоток имеет зубчатый водослив. По мере продвижения от перегородки к центру, вода опускается вниз, распределяясь по всему сечению внутренней цилиндрической части отстойника.

Выделяющиеся из сточной воды всплывающие вещества собираются на ее поверхности во внутренней цилиндрической части отстойника. При этом происходит осаждение грубодисперсных примесей.

Интенсивное разделение жидкой и твердой фаз наблюдается на повороте потока в нижней части отстойника. Далее сточная вода движется в вертикальном направлении в пространстве между перегородками и стенкой отстойника, где, также, происходит осаждение взвешенных веществ. Дойдя до верха отстойника, осветленная вода изливается через зубчатый водослив в сборный кольцевой лоток и отводится от отстойника в камеру. Удаление осадка осуществляется 1-2 раза в сутки под гидростатическим давлением по иловой трубе Ø 219х6 в иловой колодец, а затем - на иловые площадки.

Для регулирования удаления осадка в иловых колодцах установлены ручные задвижки, управляемые с поверхности земли с помощью колонки.

Высота одновременного выпуска осадка в летнее время лежит в пределах 20-30 см. Периодичность напуска – 20 дней.

Принимаются две иловые площадки размером 3х6 м, общей площадью 36 м^2.

Иловые площадки предусмотрены на естественном основании с устройством сборного колодца иловой воды. Дренажная вода из колодца-накопителя вывозится по мере накопления ассенизаторской машиной в приемную камеру очистных сооружений.

Канализационная насосная станция с бактерицидной установкой

Осветленная сточная жидкость после отстойников поступает в канализационную насосную станцию с бактерицидной установкой.

Канализационная насосная станция с бактерицидной установкой марки ОС-5А производительностью 35 м^2 предназначена для обеззараживания очищенных сточных вод после механической очистки перед поступлением стоков на поля фильтрации и для подачи рабочей жидкости в отстойную часть песколовки, где производится взмучивание песка. В насосной станции устанавливается насос марки К20/30 производительностью 20 м^3/час, напором 30 м.вод.ст.

Очищенная вода, проходя через камеру обеззараживания, непрерывно подвергается облучению ультрафиолетом, который убивает находящиеся в воде микроорганизмы (бактерии, вирусы, простейшие и т.д.) и поступает на поля фильтрации.

В здании насосной станции для сбора аварийных вод предусмотрен приямок с установкой дренажного насоса марки «Гном» 10-10 производительностью 10 м^3 и напором 10 м.

Трубопроводы в насосной станции приняты стальные электросварные ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75*.

Сооружения биологической очистки

Расчет полей фильтрации произведен согласно требований СНиП РК 2.04-03-85 «Канализация, наружные сети и сооружения» и в соответствии с материалами инженерных изысканий. Нагрузка сточных вод принята 60 м^3/га сут при среднегодовой температуре воздуха плюс 2,6°С. Грунты оснований карт полей фильтрации - легкие суглинки с песчано-гравийным заполнителем 30%.

Площадь полей фильтрации принята с учетом намораживания F=2,6 га.

Поступая на поля фильтрации, каждая порция сточных вод будет соприкасаться с грунтом в течение примерно 6-12 суток, учитывая испарение и транспирацию, достигается высокая эффективность очистки сточных вод.

Проектом предусмотрен аварийный сброс стоков после механической очистки на поля фильтрации.

МЕМСАРАПТАМА • ПОДЗКОПЕРТИЗА

Поля фильтрации запроектированы из 3-х карт, размером 125х70 м каждая, одна из которых в зимнее время остается свободной для намораживания. Карты выполнены в виде площадок, ограниченных по периметру земляными валиками. Распределение воды по полям фильтрации предусмотрено через систему лотков с установкой щитовых затворов. Для отвода излишней влаги из почвы за полями фильтрации (в сторону понижения рельефа местности) предусмотрена дренажная канава.

Для контроля за состоянием подземных вод предусмотрены три наблюдательные скважины на окраине границы водоносного горизонта.

Поля фильтрации запроектированы с подветренной стороны по отношению к с. Аксуат с разрывом в соответствии с защитной зоной.

6.2.3. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Канализационная насосная станция с бактерицидной установкой

Здание канализационной насосной станции одноэтажное, прямоугольной формы, в плане с размерами в осях 4,8х3,6 м. Высота от уровня площадки до низа плит перекрытия 2,5 м, от площадки до пола приямка - 2,15 м. На площадке с отметкой 0,000 размещаются электрошкафы, щитки. В приямке с отметкой -2,15 м расположены насосы и бактерицидная установка. Для спуска в приямок предусмотрена металлическая стремянка. Площадка на отм.0,000 имеет ограждение.

Конструктивная схема здания канализационной насосной станции решена с несущими продольными стенами с опиранием панелей перекрытия. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и плит перекрытия.

Основанием фундаментов служат суглинки полутвердой консистенции с расчетными характеристиками: C_{II}=0,26 кгс/см^2; φ_{II}=21°; ρ_{II}=1,88 гс/см^3.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Кладка блоков выполнена на цементно-песчаном растворе марки 50.

Стены - из обыкновенного глиняного кирпича марки 75 на цементно-песчаном растворе марки 50 с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) не менее 1,2 кс/см^2.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке - 0,02 выполнена из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.141.1-31с, вып.13.

Полы - бетонные, на отм.0.00 - из рифленой стали.

Крыша - раздельная с кровлей из профилированных стальных листов по ГОСТ 24045-94 (оцинкованный прокат по ГОСТ 14918-80*). Элементы раздельной крыши приняты из пиломатериалов.

Водосток с крыши - наружный неорганизованный.

Утеплитель перекрытия - жесткие минераловатные плиты марки ПТЭ-125 с плотностью 125 кг/м^3 (средняя), толщиной 100мм. Для предохранения утеплителя от увлажнения атмосферными осадками, попадающими через продухи, вдоль стен на ширину 1,0 м под слоем цементной стяжки уложен один слой рубероида.

Окна - деревянные с двойным остеклением по ГОСТ 12506-81.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-81.

Отмостка - бетонная из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм, шириной 750 мм.

Наружная и внутренняя отделка

Кладка стен с наружной стороны выполнена из отборного кирпича с расшивкой швов. С внутренней стороны стены оштукатурены цементно-песчаным раствором и окрашены известковой краской.

Швы между плитами расшиты цементным раствором.

Потолок побелен известью.

Двери и оконные переплеты окрашены синтетическими красками светлых тонов за 2 раза.

Металлическое ограждение площадки и стремянка окрашены масляной краской за 2 раза.

Защита конструкций от коррозии, гниения и возгорания

Металлические балки перекрытия покрыты огнезащитной композицией «СПАРК»-металл ТУ 647 РК-19770309 ТОО-001-2000.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА