«ОҚО, Созақ ауданы, «Буденовское-2» кенішінің өндіріс аймағындағы «Фильтрация алаңын қайта жаңарту »
жұмыс жобасы бойынша

12.03.2018 ж. № ОСар-0050/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
« Қаратау» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Промэнергопроект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Созақ ауданы, «Буденовское-2» кенішінің өндіріс аймағындағы Фильтрация алаңын қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

«Оңтүстік Сараптама» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ОСар-0050/18 от 12.03.2018 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция полей фильтрации» промплощадка рудника «Буденовское-2» Созакского района, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Каратау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Промэнергопроект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция полей фильтрации» промплощадка рудника «Буденовское-2» Созакского района, ЮКО»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Оңтүстік Сараптама»

1.**НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «**Реконструкция полей фильтрации» промплощадка рудника «Буденовское-2» Созакского района, ЮКО»** разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 469-2017 от 27.12.2017 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Онтүстік Сараптама» города Шымкент ЮКО и ТОО «Каратау» в соответствии с письмом №18-05/166 от 23.01.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Каратау»

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Промэнергопроект» Гослицензии №17004189 от 09.03.2017 года, (приложение к Гослицензии №17004189 от 09.03.2017 года). Категория I.

ГИП – Х. К. Камалитденов. Приказ о назначении ГИП за №1К от 05.01.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное И.о генеральнго директора ТОО «Каратау» от 08.11.2016 года;

постановление Акимата Созакского района за №80 от 31.03.2017 года, о разрешении на реконструкцию полей фильтрации» промплощадки рудника «Буденовское-2» Созакского района, ЮКО;

дефектный акт на реконструкцию полей фильтрации» промплощадки рудника «Буденовское-2» Созакского района, ЮКО от 22.01.2018 года;

акт на право временного возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок за №926 от 19.12.2012 года, выданный Сузакским районным отделом земельных отношений;

отчет об инженерно - геологических условиях выполненный ТОО «РОСУРАНПРОЕКТ» в 2017 году;

топографическая съёмка участка строительства, выполнена ТОО «Каратау» в 2016 году;

архитектурно-планировочное задание выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Созакского района» за №4-4/13 от 07.03.2014 года;

технический отчет по обследования состояния объекта реконструкции полей фильтрации от 30.01.2017 года утвержденный руководителем ТОО «GSI Service»;

письмо №18-05/166 от 23.01.2018 ТОО «Каратау» о том, что финансирование строительства по рабочему проекту «Реконструкция полей фильтрации» промплощадка рудника «Буденовское-2» Созакского района, ЮКО» будут производиться из собственных средств, начало строительства намечено на июнь-июль 2018 года и продолжительность стоительства 2 месяца.

письмо №18-05/166 от 23.01.2018 года о том, что ТОО «Каратау» согласовывает ПСД и Задание на проектирование по РП «Реконструкция полей фильтрации» промплощадка рудника «Буденовское-2» Созакского района, ЮКО»

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

По рабочему проекту «Реконструкция полей фильтрации» промплощадка рудника «Буденовское-2» Созакского района, ЮКО» выдано РГУ «Департамент экологии по ЮКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов РК» заключение № KZ42VCV00013005 от 10.06.2014 году.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка

Том 2. Сметная документация

Том 3. Альбом 1. Генеральный план

Альбом 2. Наружная канализация
Альбом 3. Конструкции железобетонные
Серия 4.902-3. Приемные камеры канализационных очистных сооружений при напорном поступлении сточных вод. Альбом V. Приемные камеры на два трубопровода диаметрами 150-100 мм
ТП 901-4-63.83. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные. Альбом I, III, IV
Прилагаемые документы: Проект организации строительства.(ПОС)
«Охрана окружающей среды» (ОВОС)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции объекта является улучшение состояния воздушной среды на границе санитарно-защитной зоны пруда и обеспечение естественной биологической очистки сточных вод путём фильтрации их через почвенные горизонты.

5.5 Существующее положение

Существующая схема канализации вахтового посёлка следующая:

Стоки хозяйственно бытовые, от посёлка на 700 человек, подаются на канализационные очистные сооружения. Согласно представленной заказчиком справке расход от посёлка составляет 206 м³/сут; 8,6 м³/час.

Канализационные очистные сооружения включают в себя:

- здания и сооружений комплекса очистных, расположенных в пределах отведенной площадки;
- подводящий трубопровод ø110 мм протяженностью 217,0 м;
- водопровод ø110 мм протяженностью 102,0 м;
- коллектор очищенных стоков (напорный) ø110 мм протяженностью 21,0 м;
- кабельные линии КЛ –0,4 кВ протяженностью 380,00 м.

Технологическая схема очистки сточных вод включает следующие основные стадии:

- механическую очистку от взвешенных примесей различного состава и дисперсности на механизированных решетках, в песколовках и первичных отстойниках;
- полную биологическую очистку и доочистку в биореакторах с иммобилизованным активным илом, включающую процессы нитри- денитрификации и дефосфотизации;
- обеззараживание очищенных сточных вод ультрафиолетом
- минерализацию и обезвоживание осадков сточных вод в аэробном минерализаторе и мешковых сушилках.

Технология реализована с применением блочно-комплектного оборудования комплекса очистки сточных вод (КОСВ) СТ ТОО 50636507-001-2010, сертификат соответствия КСС0292946, производства ТОО «Новые инженерно-промышленные изобретения экологических программ», г. Астана, Республика Казахстан. Комплекс введен в эксплуатацию в 4-м квартале 2012.

Показатель БПК5 поступающих на очистку стоков 90-250 мг/л.

Показатель БПК5 после очистки 3-6 мг/л.

КОС был введен в эксплуатацию в 4-м квартале 2012 года, трубопроводы подачи на поля фильтрации проложеные из полиэтиленовых труб d110 х 6,6 мм, которые имеют срок службы 50 лет, поэтому в проекте не предусмотрено проведение технических заключений на напорные трубопроводы.

Описание принятых проектных решений

Согласно, технического отчёта обследования прудов и дефектного акта, было установлено, что в связи с увеличением количества стоков, поля фильтрации не справляются с нагрузкой и постоянно находятся в затопленном состоянии.

Согласно, задания на проектирование предусмотрена реконструкция существующих полей фильтрации.

Поля фильтрации состоят из 2-х карт, размером (158 х 45) м. Карты выполнены

в виде площадок, ограниченных по периметру земляными валами. Распределение воды по полям фильтрации - через систему лотков.

Лотки железобетонные приняты по серии 3.900-3.

На выпусках на карты предусмотрена установка щитовых затворов.

Сточные воды поступают по канализационным напорным трубопроводам (трубы технические по ГОСТ 18599-2001: ПЭ100SDR17-110х6,6; ПЭ100SDR17-160 х 9,5) в приемную камеру, которая принята по серии 4.902-3 (альбом 5).

Подаваемая на поля сточная вода поступает на участки (карты) по существующей канализационной системе.

Сточная вода подводится, равномерно распределяется, фильтруется через слой почвы и в процессе фильтрации подвергается биологической очистке, не загрязняя грунтовые воды.

В соответствии с п. 9.3.11.9 СН РК4.01-03-2011 проектом предусмотрена система дренажа из безнапорных гофрированных дренажных труб DN/OP 400 SN8 PE по ГОСТ Р 54475-2011. Отвод дренажных вод предусматривается в резервуар (поз.3 по ГП) емкостью 1000 м³ принятый по типовому проекту ТП 901-4-63.83.

По мере заполнения емкости воду вывозят автоцистерной в места, согласованные с СЭС. Контроль уровня в емкости производится техническим персоналом ежедневно при помощи уровнемера марки УЭ-75 по ГОСТ 5761-74.

В теплый период года собранные воды используются для полива.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка под реконструкцию фильтрационного пруда расположена в Созакском районе. Фильтрационный пруд предназначен для обслуживания жителей вахтового поселка с общим количеством жителей 700 человек.

Природно-климатические условия строительства:

Климатический подрайон – IV-Г.

Дорожно-климатический район V:

- абсолютная максимальная +46С;
- абсолютная минимальная -38С;
- наиболее холодных пятидневки -24С;
- среднегодовая +9,50С;

Среднее количество осадков за год -202 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - СВ.
Преобладающее направление ветра за июнь-август – С. СВ.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь – 4,5 м/сек.
Максимальная из средних скоростей ветра за июль – 3,1 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для мелкого песка – 1,43;
Глубина проникновения0С в грунт, м: для мелкого песка – 1,19;

Район по весу снегового покрова – I

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях по номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах площадки до глубины 10,0 м выделены два инженерно-геологических элемента(ИГЭ):

-ИГЭ-3 - песок мелкий, средней плотности, малой и средней водонасыщения

-ИГЭ-4 – песок средней крупности, средней плотности, средней степени водонасыщения;

-ИГЭ- 2 – суглинок плотного сложения, твердой и тугоплостичной консистенции;

- ИГЭ-5– глина плотная, запесоченная, твердой консистенции.

6.2. Проектные решения

Согласно, задания на проектирование предусмотрена реконструкция существующих полей фильтрации.

Сточные воды поступают по полиэтиленовым напорным трубопроводам в приемную камеру, по серии 4.902-3 (альбом 5) и далее в железобетонные лотки по серии 3.900-3, расположенные по верху насыпи, распределяются по центральной части насыпи на 6 выпусков, оборудованных щитовыми затворами.

Подаваемая на поля фильтрации сточная вода равномерно распределяется, фильтруется и в процессе фильтрации проходит доочистку, не загрязняя грунтовые воды.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод 0,4-1,0 м от земли, согласно СН РК4.01-03-2011 п. 9.3.11.9, предусмотрено устройство закрытого дренажа из перфорированных, полиэтиленовых технических труб.

Сброс дренажных вод предусмотрен в резервуар ёмкостью 1000 м³, принятый по типовому проекту ТП 901-4-63.83.

Вывоз дренажных вод производится в места, согласованные с СЭС, в тёплое время могут использоваться на полив зелёных насаждений и дорожных покрытий.

Расчет площади полей фильтрации

Согласно СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» п.9.3.11.3 табл. 9.23 нагрузка бытовых и близких к ним по составу сточных вод на песке составляет 160 куб.м/(га. сут).

F = Fпол + Fрез

Fпол - полезная площадь полей фильтрации,

Fрез - резервная площадь карт - 10% от Fпол.

Fрез = 1,29 х 0,1 = 0,13 га

Fпол = 206/160 = 1,29 га + 0,13 = 1,42 га

1,42 : 2 = 0,71 га х 10000 = 7100м²

Поля фильтрации состоят из 2-х карт, размером (158 х4 5) м. Карты выполнены в виде площадок, ограниченных по периметру земляными валиками. Распределение воды по полям фильтрации - через систему лотков. На выпусках на карты предусмотрена установка щитовых затворов.

Расчет дренажа

Расход дрены находим по формуле:

Qф = Кф х i х h, где

Кф = 22 - 52 м/сут – коэффициент фильтрации (для песков средней крупности)

i = 0,001 – уклон водоносного слоя

h = 1 м – глубина воды в слое

Qф = 52 х 0,001 х 1 = 0,052

Водопропускная способность дренажа

Диаметр дренажной трубы находим по формуле:

d = √4 х Qф / β х π х V, где

β = 0,76 - коэффициент, зависящий от степени заполнения трубы

V = 0,5 м/с – скорость движения вод

d = √4 х 0,052 / 0,76 х 3,14 х 0,5 = 0,418 м.

6.2.1 Генеральный план

Площадка проектируемого объекта строительства находится на территории промзоны вахтового поселка на расстоянии 1,5 км.

Генеральный план выполнен на основе топогеодезической съемки участка в масштабе 1:1000, проведенной ТОО «Каратау».

Участок, выделенный под реконструкцию полей фильтрации, свободен от строений, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений. Выбор площадок для строительства сооружений выполнен в соответствии с технологическими требованиями, указаниями СНиП РК 3.01-01, СНиП II-89 и общими требованиями СНиП РК 4.01-02. Планировочные отметки площадки приняты не менее чем на

0,5 м выше максимального горизонта паводковых вод с обеспеченностью 3 % с учетом ветрового нагона воды и высоты наката ветровой волны, определяемой согласно СНиП РК 3.04-40.

Плановое расположение полей фильтрации соответствует требованиям СНиП РК 1.04-14-2003.

Проектируемый объект находится за пределами санитарно-защитной зоны, назначенной для таких объектов.

Площадь территории –1,51 га

Размеры запроектированного полигона соответствуют необходимому рабочему объему.

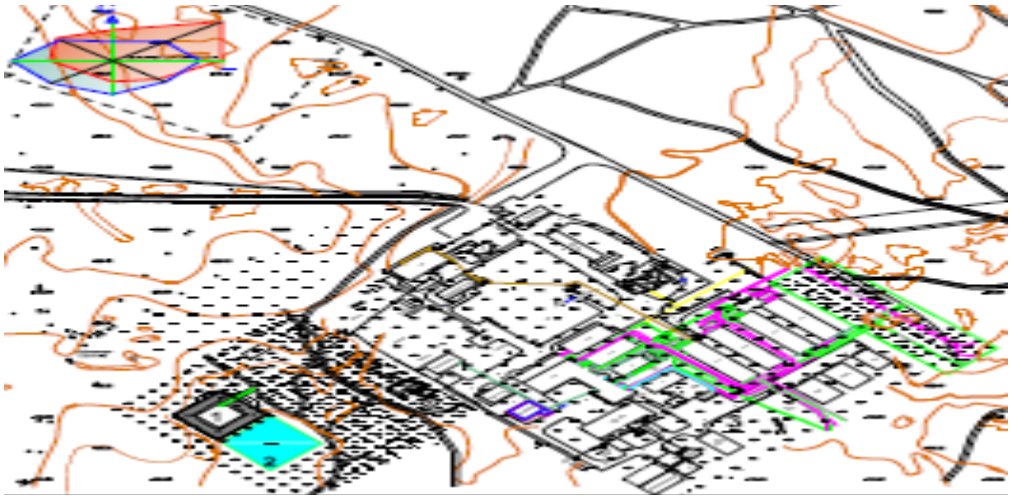
В целом в хозяйственной зоне участка полей фильтрации предусматривается:

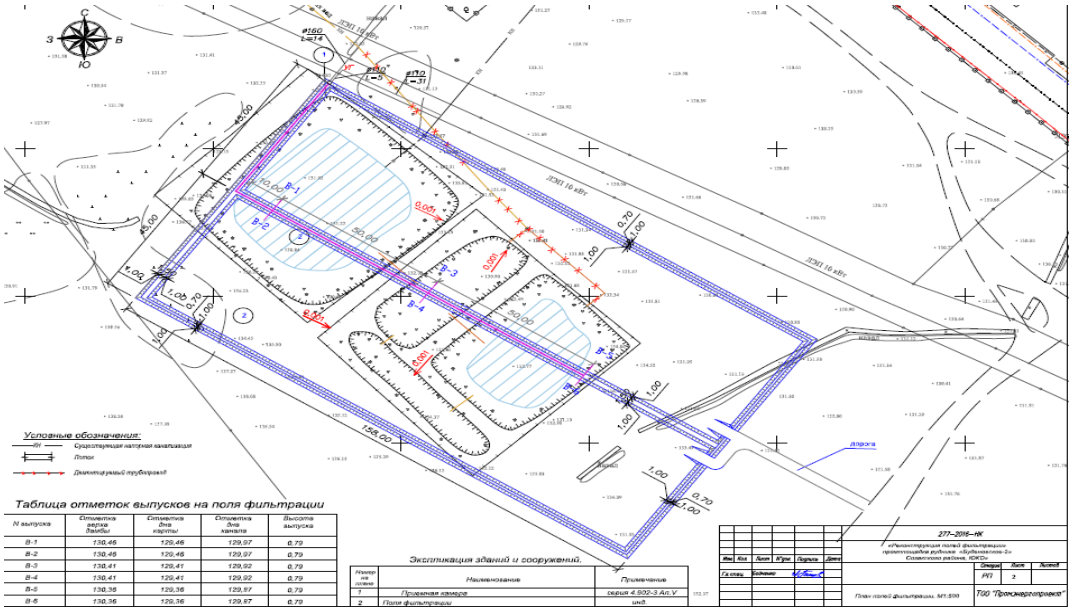
- реконструкция существующего сооружения под поля филтраций для естественной биологической очистки сточных вод путём фильтрации их через почвенные горизонты.

Для обоснования принятых проектных решений выполнены:

- топографическая съемка площади полигона в масштабе 1:1000;
- инженерно-геологические изыскательские работы.

Ситуационная схема





Граница участка - проектируемое ограждение.

Разбивка участка в плане выполнена от существующего здания очистки (поз.4 на генплане). Вертикальная планировка решена с обеспечение водоотвода ливневых и талых вод выполнена из условий существующего рельефа местности в проектных горизонталях сечением 0,1м...0,15м.

Вынос отметок в натуру принят от угла проектируемого ограждения.

Проектируемые поля фильтрации для очистки сточных вод расположены на фильтрующихся грунтах - песках средней крупности.

Предусматривается устройство нового ограждения с установкой ворот.

Технико-экономические показатели генерального плана

Таблица №1

1.	Общая площадь участка	1,51 га
2.	Общая длина ограждения	509,20 п.м
3.	Полезная площадь полей фильтрации	160 м^3/(сут.)
4.	Количество жителей вахтового поселка	700 чел.

6.2.2 Технологические решения

Качественные показатели стоков после канализационных очистных сооружений равны:

по БПК5 3-6 мг/л,

по взвешенным веществам 15-20 мг/л,

по общей минерализации 150-200мг/л,

что соответствует предельно допустимому сбросу на поля фильтрации.

Проектом произведён расчёт полей фильтрации на расход 206 м³/сут, грунты песчаные, нагрузка принята 160м³/(га.сут), коэффициент фильтрации 22-52 м/сут (для песков средней крупности).

Принято, с учётом резервной площади 10%, две карты размером 158х45м, площадью 7100м² каждая, общей площадью 14200 м². Карты выполнены в виде площадок, ограниченных по периметру земляными валами.

При фильтрации стоки проходит доочистку, не загрязняя грунтовые воды.

Характеристики элементов дренажной системы подбирались с учетом максимального объема поступающих вод на поля фильтрации.

С учетом увеличения площади карт и введения дренажной системы эффективность полей фильтрации увеличится.

Таблица №2

Наименование системы	Расчетные расходы		
	м^3/сут	м^3/час	л/с
Расход стоков:	206	8,6	2,38

6.2.3. Сети

Сети напорные приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 тип «техническая», по ГОСТ 18599-2001: ПЭ100SDR17-110х6,6; ПЭ100SDR17-160 х 9,5; ПЭ100SDR17-225х13,4

Сети дренажные приняты из полиэтиленовых, перфорированные труб ПЭ100SDR17 тип «техническая» Ø450х26,7 по ГОСТ 18599-2001.

Таблица №3

Трубопроводы	ГОСТ 18599-2001
Напорные:	Ø160х9,5 L=16 м; Ø110х6,6 L=38 м; Ø225х13,4 L=8 м
Дренажные:	Ø450х26,7 L=192 м

Основание	Песок естественный
Глубина заложения	2,00-5,40 м от поверхности земли
Канализационные колодцы	из сборных железобетонных элементов Ø1500-2000мм по ТПР 902-09-22.84
Водопроводные колодцы	из сборных железобетонных элементов Ø1500-2000мм по ТПР 901-09-11.84
Сборные железобетонные элементы колодцев	по серии 3.900-1-14, в.1

Проектируемые сети подлежат испытанию в два этапа - предварительное и приемочное.

Рекомендации по дальнейшей эксплуатации объекта:

После впитывания сточной жидкости поверхность карты перепахивают и снова заполняют. Допустимая норма суточной нагрузки принята для песка 70-125 ($м^3$/га).

Эксплуатация пруда, включает мероприятия по надзору и уходу за фильтрационным прудом, их ремонт и мероприятия по благоустройству территории пруда.

Основные виды повреждений:

- перелив воды через гребень пруда;
- замедления фильтрация воды;
- разрушение пруда;
- повреждение водосбросных сооружений.

Перелив воды через гребень наблюдается при очень больших паводках или вследствие неподготовленности водосбросных сооружений к пропуску паводка.

Для предотвращения перелива воды водосбросные сооружения необходимо весной перед половодьем очистить от снега, льда, мусора.

Наиболее частыми видами повреждения является образование провалов и трещин вдоль их стенок вследствие фильтрации воды. Все провалы за стенками водопропускных сооружений следует своевременно заполнять грунтом.

При образовании в пруде поперечной трещины нужно выкопать траншею 1,5-2,0 м глубиной на 0,5 м ниже глубины трещины. При продольной трещине траншею выкапывают вдоль трещины на всю ее длину. Трещину заполняют тем же грунтом, из которого устроен пруд, слоями 1 5 - 20 см с тщательной трамбовкой.

Если фильтрующаяся через дренажное устройство вода чистая, то это указывает на хорошее состояние пруда.

Во избежание размыва пруда необходимо ко времени половодья или паводка организовать наблюдение и сосредоточить нужные материалы и механизмы.

В систему эксплуатационных мероприятий входит благоустройство территории вокруг пруда восстановление нарушенного дернового покрытия, создание древесно-кустарниковых насаждений, целесообразна посадка кустарниковых ив.

Периодически необходимо проводить очистку полей фильтрации от травянистой водной растительности. Через 20-30 лет, освободив пруд от воды полностью, очищают его от растительности, мусора и ила. Воду отводят через водоспуск.

По периметру всей территории полей фильтрации проектируется сетчатое ограждение согласно УСН РК 8.02-3.01-2016. Общая длина ограждения составляет 509,2 м. Для заезда на территорию полей фильтрации предусматриваются ворота.

Обслуживание полей фильтрации производится персоналом, машинами и механизмами на базе существующего предприятия.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

- **Электротехнические решения**
- **Теплоснабжение,отопление,вентиляция и кондиционирование**
- **Система связи и сигнализации**
- **Автоматическое пожаротушение**
- **Автоматизированная система управления инженерным оборудованием**
- **Энергоэффективность решений**

- **Газоснабжение;**

Проектные решения по данным разделам не требуется согласно задания на проектирование.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво- и пожаробезопасности

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

На поля фильтрации запрещается сброс следующих стоков:

1) отходы химической промышленности от производства хлора:

Производства синтетического каучука, хлора, каустика, содержащие ртуть и ее соединения;

-отходы производства оргстекла, содержащие метанол;

-шламы производства солей монохлоруксусной кислоты, содержащие гексахлоран, метанол, трихлорбензол;

-шламы производства трихлорфенолята меди, содержащие трихлорфенол;

-отработанные катализаторы производства пластополимеров, содержащие бензол и дихлорэтан;

-коагулюм и омега полимеры, содержащие хлоропрен;

-отходы трихлорбензола, производства удобрений, содержащие гексахлоран, трихлорбензол;

2) отходы химической промышленности по производству хромовых соединений:

-шлам производства монохромата натрия и хлористого натрия, отходы производства бихромата калия, содержащие шестивалентный хром;

3) отходы цинковой изгари промышленности по производству соды, содержащие цинк;

4) отходы производства искусственного волокна:

-шламы, содержащие диметилтерефталат, терефталевую кислоту, цинк, медь;

-отходы от фильтрации капролактама, содержащие капролактам;

-отходы установки метанолиза, содержащие метанол;

5) отходы лакокрасочной промышленности:

пленки лаков и эмалей, отходы при зачистке оборудования, содержащие цинк, хром, растворители, окислительные масла;

6) отходы химико-фотографической промышленности:

-отходы производства гипосульфита и сульфита безводного, содержащие фенол;

7) отходы производства пластмасс, содержащие фенол;

8) отходы азотной промышленности:

-шлам (смолы) с установки очистки коксового газа и отработанные масла цеха синтеза и компрессии, содержащие канцерогенные вещества;

-кубовый остаток от разгонки моноэтаноламина, содержащий моноэтаноламин;

9) отходы нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности:

алюмосиликатный адсорбент от очистки масел, парафина, содержащий хром и кобальт;

-кислые гудроны с содержанием серной кислоты свыше тридцати процентов;

-отходы процесса фильтрации с установок алкилфенольных присадок, содержащие цинк.

Безопасная эксплуатация подразумевает следующие меры:

Процедуры исключения опасных отходов и ведение записи по всем принимаемым стокам и точным координатам их захоронения.

6.4 Охрана окружающей среды

Размер санитарно-защитной зоны составляет 200 м.

В санитарно-защитной зоне полигона запрещается размещение жилой застройки, скважин и колодцев для питьевых целей.

Система мониторинга включает постоянное наблюдение за состоянием воздушной среды. В этих целях ежеквартально производится анализ

проб атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны на содержание соединений, характеризующих процесс биохимического разложения и представляющих наибольшую опасность.

В случае установления загрязнений атмосферы вышеПДК(предельно- допустимая концентрация) на границе санитарно-защитной зоны и выше ПДК на рабочем месте пруда принемаются соответствующие меры, учитывающие характер и уровень загрязнения. Система мониторинга также включает в себя постоянное наблюдение за состоянием почвы в зоне возможного влияния пруда. С этой целью контролируется качество почвы и растений на содержание экзогенных химических веществ (ЭХВ), которые не должны превышать ПДК в почве и соответственно, не превышать остаточные количества вредных ЭХВ в растительной товарной массе выше допустимых пределов.

Объем определяемых ЭХВ, периодичность контроля определяется и согласовывается с контролирующими органами.

6.5.Организация строительства

Площадка под реконструкцию фильтрационного пруда расположена в Созакском районе.

Поля фильтрации предназначен для обслуживания жителей вахтового поселка с общим количеством жителей 700 человек.

Площадь участка составляет 0,5 га. Рельеф участка ровный с небольшим уклоном на северо-запад.

Климат района теплый, континентальный, преобладают солнечные дни.

Снабжение строительства потребным количеством местных строительных материалов и конструкций производится от существующих предприятий области.

Доставка стройматериалов и конструкций от поставщиков до объекта производится по существующим и проектируемым автомобильным дорогам.

Размещение рабочих на объекте в период строительства не обязательно. Земляные работы производятся с применением бульдозеров и экскаваторов.

Приготовление товарного бетона производится в построечных условиях непосредственно на стройплощадке.

Расчет продолжительности строительства проведен согласно п.1.9. «Пособие

по определению продолжительности строительства зданий и сооружений(к СНиП РК1.04.03-2008)» по времени эксплуатации машин, механизмов и трудоемкости.

Нормативная трудоемкость– 1,726 тыс. чел/час.

Количество смен– 1

Количество рабочих в смену– 5 человек.

Количество рабочих дней в 1 месяце - 22.

Продолжительность строительства 1,726:5:8:22:1 равно1,96 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 2,0 месяца.

Начало строительства намечено на июнь-июль 2018 года

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом

13 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 версия 18.1 по выпуску сметной документации в уровне цен 1 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 10;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2018 год. Выпуск 16;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2018 год;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2018 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-9 сводного сметного расчета (п.72, приложение 1 к приказу 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития РК на 2016-2020 годы одобренного на заседании правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17 ноября 2015 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям:

1) Сметная документация пересчитана в последней версии ПК SANA-2015;
2) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами;
3) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 100%.
4) Сметная стоимость строительства увеличилась в связи с внесением изменений и дополнений в рабочий проект согласно замечаний экспертов. Согласно замечаний экспертов в рабочий проект были включены следующие виды работ: дренажные канализационные сети, прямоугольный резервуар для воды объемом 1000 м^3. Также предоставлена ранее отсутствовавшая транспортная схема перевозки основных материалов на расстояние 123км и 400км, утвержденная заказчиком.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года в том числе: СМР оборудование прочие по годам: 2017 год (ПИР) 2018 год	млн. тенге	34,419 18,826 0,135 9,828 24,591	72,427 52,917 - 19,510 9,869 62,558

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

7.1 В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО "Оңтүстік Сараптама" г.Шымкент, ЮКО в рабочий проект **«Реконструкция полей фильтрации» промплощадка рудника«Буденовское-2» Созакского района, ЮКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

1) на ситуационной схеме указано расстояние от полей фильтраци промплощадки рудника «Буденовское-2» до утвержденной границы вахтового поселка и ближающего населенного пункта;

2) генплан утвержден у главного архитектора района;

3) проставлены на плане фундамента и сечениях отметки согласно генерального плана;

4) предоставлено согласование заказчика на принятые проектные решения;

5) представлены исходные документы – справки о качественном и количественном составе стоков;

6) пояснительная записка дополнена информацией о вахтовом посёлке и существующих канализационных очистных сооружениях;

7) предусмотрен дренаж полей фильтрации и резервуар накопитель дренажных вод;

8) представлены геологические данные площадки проектирования;

9) представлены профили по распределительным лоткам и дренажной системе;

10) откорректированы таблицы колодцев;

11) привязаны типовые проекты на приёмную камеру и резервуар дренажных вод;

12) внесены изменения в спецификацию оборудования;

13) сметная документация пересчитана в последней версии ПК SANA-2015;

14) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами;

15) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 100%.

16) сметная стоимость строительства увеличилась в связи с внесением изменений и дополнений в рабочий проект согласно замечаний экспертов, в рабочий проект были включены следующие виды работ:

- дренажные канализационные сети;
- прямоугольный резервуар для воды объемом 1000 м^3;
- также предоставлена ранее отсутствовавшая транспортная схема перевозки основных материалов на расстояние 123км и 400км, утвержденная заказчиком.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

Таблица №4

1.	Общая площадь участка	1,5097 га
2.	Полезная площадь полей фильтрации	160 м^3/(сут.)
3.	Количество жителей вахтового поселка	700 чел.
4.	Максимальный объем стоков	206 м^3/(сут.)
5.	Среднегодовой объем стоков	166 м^3/(сут.)
6.	Продолжительность строительства	2,0 месяца

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция полей фильтрации» промплощадка рудника«Буденовское-2» Созакского района, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая площадь участка	1,5097 га
2.	Полезная площадь полей фильтрации	160 м^3/(сут.)
3.	Количество жителей вахтового поселка	700 чел.
4.	Максимальный объем стоков	206 м^3/(сут.)
5.	Среднегодовой объем стоков	166 м^3/(сут.)
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года в том числе:	72,427 млн.тенге
	СМР	52,917 млн.тенге
	оборудование	-
	прочие	19,510 млн.тенге
	из них по годам:	
	на 2017 год (ПИР и экспертиза)	9,869 млн.тенге
	на 2018 год	62,558 млн.тенге
7.	Продолжительность строительства	2,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Каратау» в соответствии с условиями договора №469-2017 от 27.12.2017 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «**ОҚО, Созақ ауданы, «Буденовское-2» кенішінің өндіріс аймағындағы «Фильтрация алаңын қайта жаңарту**» жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Учаскенің жалпы ауданы	1,5097 га
2.	Фильтрация алаңының пайдалы ауданы	160 м^3/(сут.)
3.	Вахта кентінің тұрғындарының саны	700 чел.
4.	Максималды кәріз ағындысы	206 м^3/(сут.)
5.	Орташа кәріз ағындысы	166 м^3/(сут.)
6.	2018 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	72,427 млн.теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	52,917 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	-
	өзге де шығындар	19,510 млн.теңге
	жылдарға бөлгенде	
	2017 жылы (ЖІЖ және Сараптамасына)	9,869 млн.теңге
	2018 жылы	62,558 млн.теңге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	2,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 27 желтоқсандағы №469-2017 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Каратау» ЖШС-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директор	Д. Жайлауов
Сарапшылар тобының жетекшісі	А. Ушакова
Сарапшы	О. Кириллова
Сарапшы	Т. Раимкулов
Сарапшы	Н. Мукашев
Сарапшы	Ғ. Қырыкбаев
Сарапшы	К. Қасымкулова

Жайлауов Д.Ш.

Директор

Кириллова О.Г.

Эксперт

Мукашев Н.С.

Эксперт

Касымкулова Р.Б.

Эксперт

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

Раимкулов Т.А.

Эксперт

Ушакова А.С.

Эксперт