«Түркістан облысының Созақ ауданындағы өнеркәсіптік алаңда көлемі 6000 текше метр өнімді ерітінділерді қабылдауға арналған технологиялық карта салу»
жұмыс жобасы бойынша
17.04.2019 ж. № 19-0097/19

(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Аппак» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KAZ Design & Development Group LTD» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысының Созақ ауданындағы өнеркәсіптік алаңда көлемі 6000 текше метр өнімді ерітінділерді қабылдауға арналған технологиялық карта салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0097/19 от 17.04.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство технологической карты для приема продуктивных растворов объемом 6000 куб. м на промплощадке в Созакском районе Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Аппак»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «KAZ Design & Development Group LTD»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство технологической карты для приема продуктивных растворов объемом 6000 куб. м на промплощадке в Созакском районе Туркестанской области»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство технологической карты для приема продуктивных растворов объемом 6000 куб. м на промплощадке в Созакском районе Туркестанской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 01-0304 от 21.02.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Аппак»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "KAZ Design & Development Group LTD". Государственная лицензия ГСЛ № 16016889 от 03.11.2016 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ТОО «Аппак» 30.11.2018 года;

архитектурно-планировочное задание № 3-3/8 от 06.02.2019 года, выданное «Отделом архитектуры и градостроительства акимата Созакского района» Туркестанской области;

постановление акимата Созакского района Туркестанской области № 40 от 30.01.2019 года о разрешении на строительство на своей территории;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного землепользования (аренды) № 297051004 от 12.01.2011 года, выданный Созакским районным отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦЗем»;

технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненная ТОО"KAZ Design & Development Group LTD" в 2018 году; ГСЛ № 014349 от 03.11.2016 года;

топосъёмка, выполненная ИП Нуртазаева Т.К. в 2018 году; ГСЛ-Ф № 002774 от 17.11.2004 года;

эскизный проект, утвержденный начальником ГУ «Архитектуры и градостроительства Созакского района»;

перечень оборудования, материалов изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый генеральным директором ТОО «Аппак» 28.03.2019 года;

письмо ТОО «Аппак» № 01-07/106 от 12.03.2019 года о том, что строительство предусмотрено за счёт собственных средств;

письмо ТОО «Аппак» № 01-07/101 от 12.03.2019 года о том, что строительство предусмотрено в июне 2019 года.

Технические условия:

от 29.11.2018 года на водоснабжение, выданные ТОО «Аппак»;
от 29.11.2018 года на канализацию, выданные ТОО «Аппак»;
от 29.11.2018 года на теплоснабжение, выданные ТОО «Аппак»;
от 29.11.2018 года на электроснабжение, выданные ТОО «Аппак»;
от 29.11.2018 года на видеонаблюдение, выданные ТОО «Аппак»;
от 29.11.2018 года на КИП и А, выданные ТОО «Аппак»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Экспертное заключение № 01 от 11.02.2019 года о соответствии рабочего проекта требованиям промышленной безопасности РК, выданный ТОО «Национальный аттестационный контроль сварщиков». Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ67VEK00006413 от 02.12.2016 года, выданный РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности».

Санитарно-эпидемиологическое заключение № XI-0065/16 от 24.06.2016 года, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей ЮКО» комитета по защите прав потребителей МНЭРК.

Заключение государственной экологической экспертизы № X1-0014/19 от 27.03.2019 года, выданное РГУ «Департамент экологии по Туркестанской области» комитета экологического регулирования и контроля министерства энергетики РК».

Письмо-согласование № KZ71VQR00014692 от 11.04.2019 года в части промышленной безопасности, выданный РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1 KD.075 - ПЗ Пояснительная записка
Книга 2 KD.075 - ПП Паспорт проекта
Альбом 1.1 KD.075 - ГП Генеральный план
Альбом 1.2 KD.075 - ТХ Технологические коммуникации
Альбом 1.3 KD.075 - ЭС Электрические сети
Альбом 1.4 KD.075 - АК Автоматика комплексная
Альбом 1.5 KD.075- ОС Охранная сигнализация
Альбом 1.6 KD.075 - ВН Видеонаблюдение
Альбом 1.7 KD.075 - НВК Наружные сети водоснабжения и канализации
Альбом 1.8 KD.075 - ЛЧ Линейная часть технологических трубопроводов
Альбом 1.5 KD.075 - ОС Охранная сигнализация

Том II. **Технологическая насосная станция**
Альбом 2.1 KD.075-1 - КЖ Конструкции железобетонные
Альбом 2.2 KD.075-1 - КМ Конструкции металлические
Альбом 2.3 KD.075-1 - КЖ Архитектурные решения
Альбом 2.4 KD.075-1 - КЖ Технологические решения
Альбом 2.5 KD.075-1 - КЖ Электрооборудование
Альбом 2.6 KD.075-1 - КЖ Отопление и вентиляция
Альбом 2.7 KD.075-1 - КЖ Водоснабжение и канализация
Альбом 2.8 KD.075-1 - ПС Пожарная сигнализация
Пескоотстойник ПР
Альбом 3.1 KD.075-2 - ГР Конструкции железобетонные
Эстакада кабельная
Альбом 4.1 KD.075-3 - КЖ Конструкции железобетонные
Альбом 2.2 KD.075-3 - КМ Конструкции металлические
Эстакада кабельная
Альбом 4.1 KD.075-4 - КЖ Конструкции железобетонные
Альбом 2.2 KD.075-4 - КМ Конструкции металлические

Том III Книга 1 KD.075 - ОВОС Охрана окружающей среды
KD.075 - ПОС Проект организации строительства
KD.075 - СД Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность реконструкции

Дальнейшее освоение новых участков рудоносного района и расширение промышленной территории добычи урана.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая промплощадка Западная расположена на территории рудника «Западный Мынкудук» месторождения «Западный Мынкудук» в северно-западной части Созакского района Туркестанской области, в 80-82 км от населенного пункта «Кыземшек.

Площадки технологического пескоотстойника ПР и технологической насосной ПР-ВР расположены в юго-восточной части угла территории рудника «Западный Мынкудук».

Ближайшими населенными пунктами являются поселок Каратау, Шиели, Созак. Ближайшие города: Кзыл-Орда - 350 км, Шымкент - 520 км, Туркестан – 330 км.

Снабжение железнодорожными грузами для действующего предприятия ТОО «Аппак» осуществляется с железнодорожной станцией Шиели в 240 км от рудника и перевалочной базы «Созак», расположенной в близи п.г.т. Таукент в 220 км.

Связь района работ с железнодорожными станциями осуществляется автотранспортом.

Площадка строительства свободна от застроек и инженерных сетей.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVГ.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 32°С, абсолютная максимальная плюс 41^0 С, абсоютная минимальная минус 41^0 С.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси, песка пылеватого, мелкого – 2,06.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Сейсмичность площадки строительства 6 баллов.

Инженерно-гелогические условия площадки строительства

Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях выполненн ТОО "KAZ Design & Development Group LTD" в 2018 году.

Согласно отчёту, с поверхности земли на всём протяжении трасс развит почвенно-растительный слой мощностью 0,2–0,3 м и маломощный чехол покровной супеси мощностью 0,3–0,5 м.

Супесь песчанистая, твёрдая (сухая) комковатая, карбонатизированная, отвердевшая с гравием 5-10%.

Ниже покровной супеси на большей части участка коридора прохождения проектируемых трасс инженерных коммуникаций залегает песок мелкий, жёлтый, серо-жёлтый, полимиктовый, кварцполевошпатовый, маловлажный, однородный, средней плотности.

Мощность песка изменяется от 1,9 м до 4,4 м (вскр.).

Доминирует в литологическом разрезе песок средней крупности.

Песок жёлтый, серо-жёлтый с буровато-розовым оттенком, полимиктовый, кварцпалевошпатовый, маловлажный, средней плотности косослоистой текстурой, однородный по составу. Мощность песка изменяется от 0,8 м до 4,4 м (вскр.).

Таким образом, литологический разрез представлен однородным пестроцветным переслаиванием песков мелких и средней крупности, среди которых встречаются линзы и прослои суглинка.

Суглинок, преимущественно, буро-коричневый, тёмно-коричневый, с красноватым оттенком цвета (переотложенная глина). Суглинок твёрдой консистенции, плотного сложения, комковатой структуры, с гнёздами и линзами песка, с гравием 5 %, с прижилками и реже гнёздами аморфного гипса. Мощность суглинка от 1,0 м до 2,4 м.

Характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности песка: плотность 19,3 кН/м^3; угол внутреннего трения 35°; удельное сцепление 1 кПа; модуль деформации при природной влажности и водонасыщенном состоянии 30 МПа.

Грунты по содержанию сульфатов для бетонов неагрессивные, слабоагрессивные и сильноагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

Грунты по содержанию хлоридов неагрессивные и слабоагрессивные к бетонам.

Подземные воды не вскрыты на глубине 12 метров.

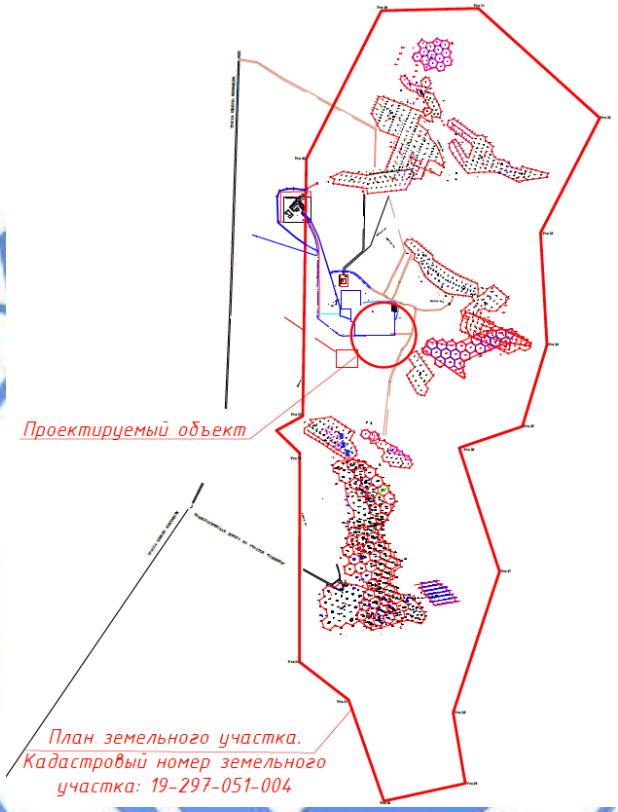
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Район размещения пескоотстойника ПР и технологической насосной ПР-ВР находится на юго-западном участке промышленной площадки рудника «Западный Мынкудук».

Рельеф участка, сравнительно, ровный, спланированный, с общим незначительным уклоном на северо-запад, перепад по высоте составляет с отметки 242,66 до отметки 241,87. На площадке демонтируется забор, кабель и трубопроводы.

Ситуационная схема



Решением генерального плана на участке предусмотрены следующие здания и сооружения: пескоотстойник ПР; технологическая насосная станция; эстакада кабельная; эстакада технологическая.

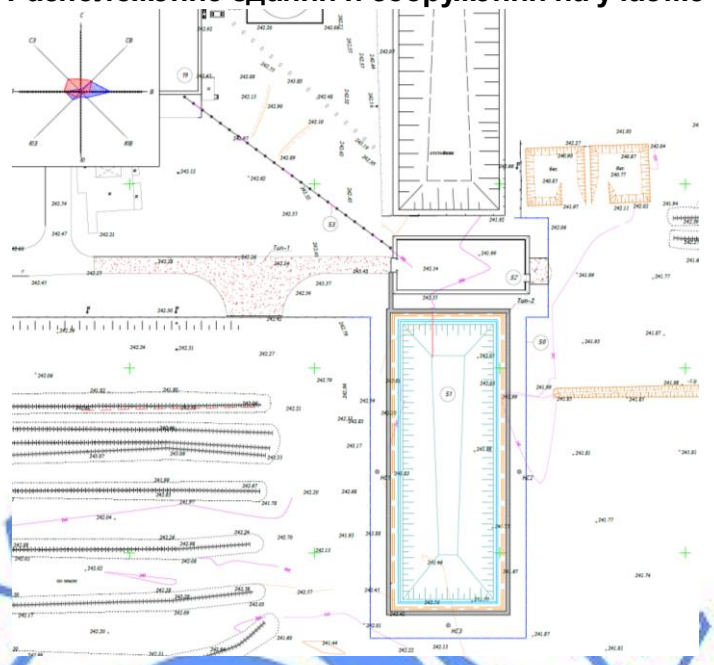
Увязка проектируемых объектов выполнена к существующей застройке с учетом технологической увязки с планировочным и структурами других функциональных зон на промплощадке. Объекты взаимоувязаны с другими объектами и сооружениями, улично-дорожными сетями и сетями, размещенными на территории промплощадки по санитарно-эпидемиологическим нормам и требованиям безопасности. Для удобства обслуживания пескоотстойника по периметру предусмотрена тротуарная дорожка.

Генеральным планом предусмотрены проезды к зданию технологической насосной станции для автомобильного транспорта с асфальтобетонным покрытием.

Вертикальная планировка по площадке выполнена как выборочная под проектируемое сооружение, организация рельефа выполнена в проектных красных горизонталях с сечением рельефа 0,1 м, с проектным уклоном 0,03‰, что является благоприятным рельефом и приспособлен для строительства.

Уклон площадки выполнен таким образом, что все поверхностные талые и дождевые воды отведены с территории площадки. Планово-высотная привязка проектируемого сооружения выполнена с размерной привязкой к существующей застройке, за отметку 0,000 принята абсолютная отметка 242,87.

Расположение зданий и сооружений на участке



Экспликация зданий и сооружений
1. (поз. 13) Резервуар ВР (существ.)
2. (поз. 19) Насосная станция ВР, ПР (существ.)
3. (поз. 50) Ограждение территории (проект.)
4. (поз. 51) Пескоотстойник ПР (проект.)
5. (поз. 52) Технологическая насосная станция (проект.)
6. (поз. 53) Эстакада кабельная (проект.)
7. (поз. 54) Эстакада технологическая (проект.)

Технико-экономические показатели

Таблица № 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%общей площади	Примечание
1	Площадь участка по ГосАкту	га	960,0		
2	Площадь территории в границах проектирования	га	0,427	100	
3	а) площадь застройки	$м^2$	2554,71	59,8	
4	б) площадь покрытий	$м^2$	892,59	20,9	
5	в) площадь резервной территории	$м^2$	823,1	19,3	

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствие с действующими нормативными документами.

Основная задача проекта - обеспечение стабильной работы системы технологических трубопроводов, обеспечивающих перекачку технологических растворов с цеха переработки продуктивных растворов (ЦППР) до закачных скважин новых технологических блоков, подачи продуктивных растворов на сорбцию ЦППР.

С этой целью принято решение по строительству:
- технологических трубопроводов;
- пескоотстойника объемом 6 000 $м^3$ для ПР;
- технологической насосной перекачки ПР и ВР.

Предусмотрен контроль за работой технологического оборудования насосов и пескоотстойника с передачей данных в центральную диспетчерскую.

Мощность проекта

Объем пескоотстойника ПР – 6000 м^3;

Производительность по продуктивным растворам – до 25 600 000 м^3/год;

Производительность по выщелачивающим растворам – до 25 600 000 м^3/год;

Режим работы объекта – круглосуточный, круглогодичный.

Технологические трубопроводы

Новые трубопроводы ВР, ПР проложены по дневной поверхности с обваловкой грунтом в зависимости от рельефа трассы.

Для выщелачивающих растворов (ВР):

перенос основных технологических магистралей диаметром 400 мм (PN16) (от насосной станции ПР- ВР до существующих магистральных трубопроводов ВР на полигоны).

Задача трубопровода – подача раствора ВР от ЦППР рудника «Западный Мынкудук» до технологических полигонов.

Для продуктивных растворов (ПР):

сборные технологические трубопроводы диаметром 400 мм (PN16) (от существующих технологических, сборных трубопроводов до пескоотстойника ПР).

Задача трубопровода – подача продуктивных растворов в проектируемый пескоотстойник ПР.

При строительстве гидравлических сетей трубопроводов проводится подготовка строительной полосы с целью создания рельефа местности благоприятного для прокладки труб.

При производстве земляных работ, устройстве оснований и фундаментов соблюдать требования СН РК5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Далее предусмотрена планировка поверхности основания земляного полотна по полосе строительства трубопроводов ВР, ПР и для технологической дороги.

После производства строительно-монтажных работ выполнить обваловку технологических трубопроводов на высоту 1 м над верхом труб.

На пересечении с автомобильной дорогой трубопроводы ВР, ПР уложены в соответствующие стальные трубы (гильзы).

Для обеспечения равномерности нагрузки на поверхность дороги поместить бетонные плиты на уплотнённый грунт и щебёночное основание или в стальные гильзы.

Вид соединения принят из условий обеспечения герметичности и прочности трубопроводов на весь проектируемый срок эксплуатации, а также технологичности при монтаже и возможности ремонта трубопроводов.

В проекте трубопроводы проложены в сторону потока жидкости. Величина снижения составляет не менее 2,5 величин прогиба трубопровода между опорами, но с уклоном не менее 0,002%.

Неразъёмные сварные соединения выполнены для трубопроводов ВР, ПР при подземной прокладке в траншее.

Все сварные стыки трубопроводов подлежат термической обработке (режим высокого отпуска).

Термическая обработка предусмотрена для снижения уровня остаточных сварочных напряжений, являющихся одним из факторов, определяющих склонность к коррозионному растрескиванию и ликвидации элементов неравновесных структур.

Разъёмные соединения трубопроводов ВР предусмотрены в местах установки на трубопроводах запорной арматуры и присоединения к ним оборудования. Они расположены в местах, доступных для осмотра, ремонта и возможного демонтажа элементов трубопроводов в процессе эксплуатации.

Перед сваркой или фланцевой сборкой труб, фитингов и оборудования проверить их внутреннее пространство на целостность и отсутствие посторонних предметов. При

временном хранении на месте сварки и монтажа открытые части труб, фитингов и оборудования закрыть брезентом.

Все сварные стыки для полиэтиленовых труб подвергнуть 100%-ному визуальному контролю, а также механическому (не менее 10%).

Механический контроль сварных соединений провести на растяжение и сдвиг.

Пескоотстойник (гидротехническое сооружение)

Проектом предусмотрено строительство пескоотстойника с рабочим объемом

Проектом предусмотрено строительство пескоотстойника с рабочим объемом 6000 м^3, площадь покрытия зеркала наполнения – 74.5х24.5 м, общая площадь постройки гидротехнического сооружения (ГТС) - 2400 м^2, цель которого является промежуточное складирование продуктивных растворов и осаждение механических взвесей (твердых частиц) перед транспортировкой раствора на ЦППР по трубопроводу.

Гидротехническое сооружение отнесено к IV классу.

Настоящим проектом для строительства пескоотстойника предусмотрена инженерная подготовка территории строительства, устройство противофильтрационного экрана, выемка котлована на проектную глубину пескоотстойника, возведение оградительной дамбы пескоотстойника средней высотой 0,5 м отсыпкой грунтов с заданными прочностными и фильтрационными характеристиками по периметру в границах проектируемого пескоотстойника.

С поверхности площадки проектируемых объектов секций пескоотстойника площадью 2400 м² предварительно снят почвенно-плодородный слой (ППС) мощностью 0.2 м и обработана поверхность монуроном.

Пескоотстойник ПР имеет оградительные дамбы по всему периметру высотой не менее 0,5 м. Протяженность оградительных дамб секции продуктивных растворов – 864 м. Ширина оградительных дамб по гребню - 2,75 м с учетом размещения нахлестов геомембран и геотекстиля, а так же штрабов и естественного откоса дамбы.

Пескоотстойник находится на территории ЦППР и имеет ограждение в виде забора по периметру промышленной площадки.

Элементы строительства узлы (устройство дна и дамбы) постройки указаны на чертеже KD.075-ГР, на листах 3, 5.1, 5.2.

Коэффициенты заложения верхового и низового откосов дамб постоянные и составляют для верхового откоса mh = 3,0; для низового откоса mt+ br = 3,0.

Экранирование внутренних откосов оградительных дамб и чаши секций песокоотстойника предусмотрено посредством использования гидроизоляционной геомембраны. Для чаши секций хвостохранилища проектом дополнительно предусмотрено экранирование посредством укладки бентонитового мата по всей площади ложа толщиной 4 см. Марка мата Hydrolock(Hydrodrain). Устройство противофильтрациооного дна в порядке их монтажа:

уплотненный грунт мощностью - 1 м;
бентонитовый мат толщиной - 4 см;
нетканный геотекстиль 350 г/м^2;
геомембрана NAUECARBAFOL толщиной – 1,0 мм;
дренажная геосетка HYDRODRAIN толщиной – 6 мм;
геомембрана NAUECARBAFOL толщиной – 1,5 мм;
Показатели пескоотстойника:
общий объем выемки грунта – 3827 м^3;
общий объем подсыпки - 1160 м^3;
площадь дна – 378 м^2;
площадь откоса (бортов наполняемого бассейна) -1860 м^2;
длина дамбы по периметру – 575 м;
гидромат бентонитовый – 3245 м^2;
объем заполнения штрабов - 370м^3;
уровень нижнего откоса – 242,42 м;
уровень дна (верхний уровень: нижний уровень) – 236,92м; 235,92 м;

уровень гребня дамбы – 241,92 м;

уровень заполнения – 240,92 м.

Эксплуатация ведется с помощью наблюдательных скважин, расположенных по периметру дамбы, а так же визуального наблюдения нарушения устройство дамб персоналом рудника.

Для забора раствора предусмотрены полиэтиленовые трубы в стальной насадке Ду 400 мм. Трубы уложены на дно в месте укладки винипласта (толщина винипласта 10 мм). Поступление продуктивных растворов принято ПНД трубами, отведенными от магистральных линий ГТП.

Гидротехническое сооружение удовлетворяет требованиям СН 3.04-03-2014 «Основания гидротехнических сооружении».

Технологическая насосная станция ПР-ВР

Для перекачки технологических растворов предусмотрено строительство новой технологической насосной станции ПР-ВР.

В насосной станции предусмотрена установка:

6 насосов ПР марки LS 200-500 S1VV1 25004, производительностью 800 м^3/ч, напором 70 м.

6 насосов ВР марки LS 200-500 S1VV1 25004, производительностью 800 м^3/ч, напором 70 м.

Система запуска - с частотным преобразователем

Производительность насосной по продуктивным растворам – до 3200 м^3/час.

Производительность насосной по выщелачивающим растворам – до 3200 м^3/час.

Указанные насосные агрегаты имеются в наличии и размещены в существующем здании технологической насосной станции поз. 19 промплощадки рудника «Западный Мынкудук». Перенос оборудования осуществляется в новое здание технологической насосной станции по графику, утвержденному руководством ТОО «Аппак» в период 2019-2020 гг.

Для заполнения всасывающих линий насосов принята вакуумная система MDS на базе двухступенчатого, жидко-кольцевого насоса марки AHF75-MC1 производительностью 100 м^3/ч, N=5.5 кВт, n=1500 об/мин.

Для производства гидроуборки помещения насосной предусмотрены поливочные краны.

Сбор воды при гидроуборке и пролив из трубопроводов и насосов предусмотрен по уклону пола в приямки, оборудованные зумфовым полупогружным насосом марки AP12.50.11A3.

Технические характеристики зумфового насоса: производительность - 34 м^3/ч, напор 18м.

Для ремонтно-монтажных работ в здании насосной предусмотрен подвесной электрический кран грузоподъемностью 3,2 т.

Основные технологические показатели

Таблица № 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Величина показателя
1.Режим эксплуатации и производительность добычного комплекса			
1.1	Количество рабочих дней	дни	351
1.2	Количество рабочих часов	ч	8424
1.3	Производительность по продуктивному раствору	м^3/час	2800-3400
1.4	Производительность по выщелачиваемому раствору	м^3/час	2800-3400
2.Насосная станция ПР-ВР			
2.1	Количество технологических насосов ПР	шт	6
2.2	Количество технологических насосов ВР	шт	6
3.Пескоотстойник ПР			
3.1	Объем пескоотстойника	м^3	6000

3.2	Количество наблюдательных скважин	шт.	4

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Технологическая насосная станция – одноэтажное здание без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 34,0х13,0 м.

Высота помещений до низа несущих конструкций – 7.00 м.

В здании размещены: мастерская, насосная ПР, электрощитовая, санузел, раздевалка.

Здание оборудовано подвесным краном грузоподъёмностью 3,2 т, пролётом 9,0 м.

Эвакуация из здания предусмотрена непосредственно наружу на прилегающую территорию.

Полы – из керамической плитки, цементно-песчаные и с покрытием из кирпича кислотоупорного.

Внутренняя отделка - левкас, водоэмульсионная окраска, панель из керамической плитки.

Наружная отделка – стальной лист с полимерным покрытием.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица № 3

№ пп	Наименование	Ед. изм	Количество	Примечание
1	Площадь застройки	$м^2$	487,61	
2	Строительный объем	$м^3$	4077,10	
3	Общая площадь	$м^2$	455,79	

Эстакада трансформаторной подстанции

Для прокладки электрических кабелей от существующей трансформаторной подстанции, расположенной в здании насосной станции № 19, до проектируемой технологической насосной станции предусмотрена металлическая эстакада длиной 69,0 м, высотой 6.90 м.

Эстакада технологическая

Для обеспечения прокладки технологической трубы от технологической насосной станции до ЦППР и беспрепятственного проезда вилочного кара в насосную станцию предусмотрена металлическая эстакада длиной 13,0 м, высотой 2,65 м.

Конструктивные решения

Расчеты конструкций выполнены с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР».

Технологическая насосная станция

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Конструктивная схема – рамно-связевой металлический каркас с навесными стенами из сэндвич-панелей.

Устойчивость каркаса здания в поперечном направлении обеспечивается за счет жесткого крепления баз колонн к фундаментам, в продольном направлении – за счет системы горизонтальных связей по балкам и вертикальных связей по колоннам.

Фундаменты – столбчатые под стойки каркаса и монолитные фундаментные балки под стены. Основание фундаментов – естественный грунт песок маловлажный, однородный, средней плотности.

Колонны - металлические, двутавровые по ГОСТ26020-83.

Балки покрытия – металлические двутавровые по ГОСТ26020-83.

Фермы – металлические из прокатных профилей.

Прогоны и связи - из прокатных профилей.

Стены - панели типа «сэндвич» толщиной 100 мм по металлическим прогонам.

Перегородки - гипсокартонные.

Покрытие - панели типа сэндвич толщиной 120 мм по металлическим прогонам.

Окна – металлопластиковые из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Ворота – металлические по ГОСТ 31174-2017.

Двери внутренние – металлические по серии 1.436.2-22.

Двери наружные – металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Отмостка – бетонная шириной 1000 мм.

Эстакада трансформаторной подстанции – предусмотрена из металлического каркаса с вертикальными связями.

Фундаменты – столбчатые монолитные железобетонные.

Стойки эстакады – металлические из двутавров по ГОСТ 26020-83.

Вертикальные связи и распорки – из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93.

Эстакада технологическая - предусмотрена из металлического каркаса с вертикальными связями.

Фундаменты – столбчатые монолитные железобетонные.

Стойки эстакады – металлические из двутавров по ГОСТ 26020-83.

Балки – металлические двутавровые по ГОСТ26020-83 и швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Вертикальные связи и распорки – из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита стальных конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями СП РК 2.01.101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

При изготовлении конструкций прерывистые швы не допускаются.

Открытые торцы элементов замкнутого сечения перекрыты заглушками из листового металла и приварены сплошным плотным швом.

Торцы элементов из уголков в местах крепления их к фасонкам обварены минимальным сплошным швом.

При изготовлении конструкций прерывистые швы не допускаются.

Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-2004 - третья.

Окраска металлических изделий предусмотрена огнеупорной краской - National Fire Retardant Paint (Intumescent) - толщина 1 - 1,1 мм по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, при этом одним слоем грунтовки толщиной не менее 20 мкм на заводе-изготовителе.

Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями ОСТ РК 7.20.01-2005, ОСТ РК 7.20.02-2005 и СП РК 2.01.101-2013.

При изготовлении, хранении, транспортировке, приемке и монтаже строительных металлоконструкций следовать указаниям, приведенными в ГОСТ 23118-2012 и СНиП РК 5.04-18-2002.

Все бетонные и железобетонные конструкции предусмотрены на сульфатостойком цементе. В основании фундаментов предусмотрена щебеночная подготовка, пропитанная горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм. Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций обмазаны горячим битумом за два слоя.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочая документация по отоплению и вентиляции помещений технологической насосной станции разработаны на основании технического задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами.

Расчетные климатические параметры приняты:

расчетные параметры наружного воздуха для теплого периода года плюс 29,6°С;

расчетные параметры наружного воздуха для холодного периода года, температура наиболее холодного пятидневки минус 33,1°С,

продолжительность отопительного периода 193 сут.

В помещении насосной и электрощитовой внутренняя температура не менее плюс 5°С. В помещении мастерской, раздевалки и санузла внутренняя температура плюс 18°С.

Отопление

Система отопления в помещении технологической насосной электрическое.

В качестве отопительных приборов предусмотрены электрические конвекторы типа ЭВУБ с встроенным термостатом.

Вентиляция

Удаление воздуха из помещений осуществляется с помощью системы естественной вентиляции.

Кондиционирование

На летнее время предусмотрена система вентиляции в помещении операторской и пункта экстренной помощи настенной сплит-системой.

Основные показатели по системам отопления и вентиляции

Таблица № 4

Наименование здания	Периоды года при Тн, ^{0}С	Расход тепла, Вт				Расход холода Вт/час	Устан. мощн. эл.дв. кВт.
		отоплен.	вентиляц.	гор. водоснабж.	Общий		
Технологическая насосная	холодный	21500	-	-	21500		
	теплый	-	-	-		3250	

Водоснабжение и канализация

Раздел водоснабжения и канализации объекта разработан на основании задания на проектирование, технических условий, генплана, архитектурно-строительных чертежей, в соответствии с действующими нормами и правилами строительного проектирования.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение

В настоящее время на территории имеются хозяйственно-питьевой водопровод (В1сущ.) и закольцованная сеть производственно-противопожарного водопровода (В3сущ.).

Согласно техническим условиям, подключение проектируемой системы В1 предусмотрено от существующей насосной станции здание № 19. Наружные сети водопровода (В1) выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR13,6 PN12,5 DN25х2,0 мм по ГОСТ18599-2011.

Наружное пожаротушение проектируемого здания и сооружений принято от пожарного гидранта, установленного в проектируемом колодце (ПГ-1). Подключение проектируемой системы В3 предусмотрено врезкой в существующую магистраль производственно-противопожарного водопровода (В3) диаметром 150 мм с устройством в месте врезки колодца с запорной арматурой.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек с продолжительностью тушения пожара 3 часа.

Сети В3 приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100, SDR 17 диаметром 110х6,6 мм по ГОСТ18599-2011.

Водопроводные колодцы выполнены из сборного железобетона по типовому проекту 901-09-11.84, сборные железобетонные элементы колодца по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Канализация

Наружные сети канализации приняты из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 110х5,3 SDR21 по ГОСТ 18599-2001.

Выпуск канализационной сети (К1) предусмотрен на малые очистные сооружения, состоящие из септика диаметром 1500 мм и фильтрующего колодца диаметром 1000 мм по типовому проекту 902 -2-209.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение

Проектом предусмотрена система водопровода "В1", предназначенная для санитарных приборов, гидроуборки помещений и уплотнения валов вакуумных насосов.

Гидроуборка принята посредством поливочных кранов диаметром 15 мм, укомплектованных краном шаровым и гибким шлангом длиной 10 м.

Внутренние сети В1 предусмотрены из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Канализация

Для отвода сточных вод от санитарных приборов предусмотрена система бытовой канализации. Сброс стоков производится на малые очистные сооружения, состоящие из септика и фильтрующего колодца. Внутренние системы К1, монтируется из полиэтиленовых канализационных труб ПНД диаметром 50-110 мм по ГОСТ22689.2-89.

Вытяжная часть канализационного стояка выведена на высоту 0,5 м выше кровли, участок канализационного стояка выше кровли изолирована трубчатой тепловой изоляцией.

Отвод стоков от гидроуборки по уклону пола, от раковины по трубе в конструкции пола, предусмотрен в технологический приямок ПР1.

Основные показатели водоснабжения и канализации

Таблица № 5

Наименование системы	Расчетные расходы воды.			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Холодное водоснабжение В1	4,30	1,82	0,50	
Наружное пожаротушение В3			10,0	
Хоз-бытовая канализация К1	0,086	0,036	0,01+1,6=1,61	

Электротехнические решения

Электротехнические решения предусмотрены на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями технических условий, выданных ТОО «АППАК» 29.11.2018 г., ПУЭ РК, СН РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий», СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

В соответствии с техническими условиями, электропитание проектируемых электроприемников предусмотрено от существующей трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 19, расположенной на территории участка.

Прокладка кабельных линий 0,4 кВ выполнена по строящейся кабельной эстакаде.

Кабельные линии 0,4 кВ проложены от РУ-0,4 кВ ТП-19 кабелем в ПВХ изоляции с медными жилами марки ВВГ расчетных сечений, открыто, в лотке по эстакаде.

Кабельный ввод в здание предусмотрен в трубах не менее 0,5 м от поверхности земли. При этом в одну трубу затягивать один силовой кабель.

Предусмотрено заземление концевых заделок кабелей.

Учет активной энергии принят трехфазными счетчиками, установленными в шкафу существующей подстанции ТП № 19.

Кабели с металлическими оболочками или броней, а также кабельные конструкции, на которых проложены кабели, заземлены или занулены проводом между собой и с корпусами (концевых, соединительных и др.) муфт защитными проводниками сечением не менее 6 мм^2.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрена система заземления и зануления электрических сетей типа TN-C-S (нулевой рабочий и защитный проводники работают раздельно).

Проектом предусмотрена трехпроводная сеть в однофазной сети и пятипроводная в трехфазной сети.

В соответствии с Законом РК «Об энергосбережении и энергоэффективности» принят комплекс мер, направленных на сокращение расхода энергии от внешних

источников: в проекте применено энергосберегающее оборудование, в том числе кабели с медными жилами. Расчет системы электроснабжения, выполнен с учетом расчетной нагрузки и коэффициентов использования электрооборудования, что повышает энерго-эффективность системы.

Предусмотрено наружное освещение территории пескоотстойника и технологической насосной станции.

Вновь предусмотренная сеть наружного освещения подключена к существующей сети наружного освещения площадки. Учет активной энергии установлен на отходящей линии в существующем РУ № 19.

Средняя горизонтальная освещенность площадки принята 4 лк. Освещение выполнено светильниками со светодиодными лампами на опорах высотой 5 м. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки ВВГ, проложенным в земле в траншее на отметке 0,7 м от уровня земли в трубе ПНВ/ПВД. При пересечении с автодорогой кабель в трубе ПНВ/ПВД проложен дополнительно в асбоцементной трубе для исключения повреждения кабелей сдавливанием. Глубина прокладки кабельных линий при прохождении под автодорогой 1 метр.

Управление освещением предусмотрено от существующей сети наружного освещения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрена система заземления и зануления электрических сетей типа TN-C-S. Предусмотрено заземление опор наружного освещения.

Показатели по электротехнической части

Таблица № 6

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Категория электроснабжения	III
2	Напряжение сети	220/380 В
3	Установленная мощность	143,47 кВт
4	Расчетная мощность	114,7 кВт
5	Расчетный ток	174,47 А

Технологическая насосная

В здании технологической насосной станции предусмотрено рабочее и аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) освещение.

Нормы минимальной освещенности помещений приняты по СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Напряжение рабочего освещения 220 В. Групповые сети рабочего и аварийного освещения выполнены кабелем марки ВВГнг с медными жилами сечением 3х1,5 мм^2, проложенных по стенам в трубах ПВХ, в кабельных лотках, по потолку в трубах ПВХ гофрированных, не распространяющих горение. Управление освещением местное посредством выключателей. Выключатели установлены на высоте 1,15 метра от уровня чистого пола.

Согласно ТУ на подключение, выданным 28.11.2018 года, подключение аварийного щита выполнено отдельной кабельной линией от шин существующей ТП-19.

Аварийное освещение делится на освещение безопасности и звакуационное.

В качестве аварийного эвакуационного освещения приняты светильники выхода - настенного и потолочного исполнения.

Сети рабочего освещения запитаны от щитов рабочего освещения отдельными группами.

Для трехфазной нагрузки использован кабель 5х4 мм^2.

Силовое электрооборудование включает:

ВРУ - существующее вводное распределительное устройство и проектируемые щиты управления вентиляцией, технологическим оборудованием, щиты рабочего и аварийного освещения ЩВ, ЩС, ЩО, ЩАО.

Подключение центробежных насосов (Н1-Н12) предусмотрено напрямую от существующей ТП-19, кабелем ВВГнг 2х(4х95) в 2 нитки для каждого насоса.

Шкафы управления насосами расположены в помещении электрощитовой.

Распределительные и групповые сети силового электрооборудования выполнены кабелями, не распространяющими горение с медными жилами расчетного сечения.

Трехфазная и однофазная сеть выполнены пяти- и трехпроводными - 3L+N+PE и L+N+PE.

Заземление технологической насосной выполнено стальной полосой 25х4 мм, присоединенной к горизонтальным заземлителям наружного контура заземления.

Предусмотрена система уравнивания потенциалов.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация выполнена на основании задания на проектирование, строительных чертежей и в соответствии со строительными нормами и правилами: СП РК 2.02.104-2014 – «Пожарная автоматика зданий и сооружений»; СН РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Средствами пожарной сигнализации оборудованы помещения насосной. Высота потолка в помещении 5 метров.

Для установки системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре принято следующее оборудование:

ПКП Сигнал-20 - 1шт;

блок индикации С2000 БИ - 1шт;

релейный модуль С2000 СП-1;

С2000-4.

Приемно-контрольный прибор «Сигнал-20» и расширитель шлейфов «Сигнал-20П SMD» установлен в существующем здании 7 (селитерная).

Связь с датчиками в насосной предусмотрена кабелем связи КСВВ 1х2х0,5.

Системой пожарной сигнализации обеспечены:

тестирование исправности шлейфов;

выдача сигнала тревоги при возникновении пожарной опасности.

Исходя из характеристики помещений, оборудованных автоматической пожарной сигнализацией в соответствии со СП РК 2.02.104-2014, вида пожарной нагрузки, особенностей развития очага горения, а также с целью раннего обнаружения пожара, проектом предусмотрена защита помещений дымовыми оптико-электронными извещателями ИП 212-45 и тепловыми ИП 101-1А-А3. Для ручной подачи извещения при пожаре принят извещатель ИПР 513-10. Извещатели сгруппированы по помещению и подключены на отдельные ячейки ПКП (в существующем здании № 7 Селитерная), с выводом группового сигнала без права отключения на ПЦН.

Система оповещения людей о пожаре в соответствии с СП РК 2.02-101-2014 принята по типу 3 без дополнительной системы речевого оповещения:

Способ оповещения - свето-звуковой, для реализации приняты оповещатели свето-звуковые «Маяк-12КП» - 4 шт.

Подключение шлейфов сигнализации принято от ПКП. Шлейфы пожарной сигнализации проложены проводом КСПВ 2х0,5 открыто по стенам и потолку, под прикрытием кабельного канала.

Автоматическая пожарная сигнализация является потребителем электроэнергии 1-ой категории. Рабочий ввод питающей линии принят проводом ПВС 3х1,5 мм^2 от однофазной электрической сети напряжением 220 В, 50 Гц, свободной группы щита дежурного освещения. Электропитание ПКП и извещателей принято также от источников вторичного электропитания (резервированного) РИП-12RS – 1 шт. Встроенные аккумуляторные батареи источника обеспечивают работу ПКП и извещателей в течение не менее 24-х часов в дежурном режиме и в течение не менее 3-х часов в режиме тревоги.

Для защиты от поражения электрическим током выполнено защитное заземление электрооборудования свободным проводом ПВС 3х1,5.

Система охранной периметровой сигнализации

Для охраны периметра выбрана система периметральной радиоволновой линейной сигнализации.

Извещатель предназначен для охраны участков слабопересеченной местности и обеспечивает обнаружение человека, передвигающегося «в рост» или «согнувшись».

Принцип действия извещателя основан на создании в пространстве между передатчиком и приемником электромагнитного поля, формирующего объемную зону обнаружения в виде вытянутого эллипсоида вращения и регистрации изменений этого поля в ПРМ при пересечении зоны обнаружения нарушителем. Вторжение человека в зону обнаружения вызывает изменение амплитуды сигнала на входе ПРМ. Поступающий на вход сигнал проходит через усилитель и на его выходе сравнивается со значениями порогов по заданному алгоритму, при этом отделяется полезный сигнал от помех. Если в результате анализа выясняется, что изменение сигнала на входе ПРМ вызвано проходом человека, то ПРМ формирует тревожное извещение в виде размыкания контактов исполнительного реле. Количественно изменение сигнала зависит от роста и массы человека, места пересечения участка, его рельефа, скорости передвижения.

Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу в условиях открытого пространства и сохраняет свои характеристики при температуре окружающей среды от минус 50°С до плюс 60°С и относительной влажности воздуха до 98% при температуре плюс 35°С.

На объекте имеется существующая охранная сигнализация, оборудование используемое на объекте FMW. В связи с переносом ограждения на объекте предусмотрено 4 комплекта датчиков периметровой сигнализации FMW-3 с выводом сигнала в здание существующего КПП. Данные с FMW-3 передаются в ППК Гранит-8. Точкой подключения электропитания для датчиков является существующая линия питания периметровой сигнализации. Блок приемный (ПРМ), блок передающий (ПРД) установлены на опоре на высоте 1,6 (1,8) м.

Извещатель формирует тревожное извещение при:

одновременном пропадании напряжения сети и резервного источника питания или снижении напряжения питания ниже 9 В;

при срабатывании сигнала о проникновении, тревожное извещение формируется размыканием контактов исполнительного оптоэлектронного реле;

вскрытии ПРМ или ПРД;

при выходе из строя блоков извещателя;

воздействии на блок приемный внешнего электромагнитного поля с целью его маскирования;

подаче напряжения 5...30 В длительностью не менее 1 сек. на вход «ДК» блока передающего.

Сигнал с FMW-3 передается на «Гранит-8», расположенный в помещении КПП. Далее данные поступают в существующую систему охранной сигнализации на объекте.

Видеонаблюдение

В соотвествии с требованиями технических условий предусмотрена установка четырех IP видеокамер по периметру измененной территории объекта с выводом в существующую линию периметрового видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены камеры Geovision GV-BL3400.

Камеры подключены к коммутатору, расположенному в шкафу связи. Камеры AV5, AV6 подключены к существующему шкафу связи. Камеры AV7, AV8 к проектируемому шкафу связи. Предусмотрен коммутатор RVi-NS0802.

Сетевой коммутатор RVi-NS0802 с поддержкой стандарта питания PoE обеспечивает возможность подключения устройств с повышенным энергопотреблением (до 30 Вт). Рабочая температура минус 40...плюс 75 С.

Данные с коммутатора передаются на существующий шкаф видеонаблюдения. Шкаф расположен в КПП.

Камеры установлены на опорах освещения. Прокладка кабелей производится в существующем кабельном лотке. Видеонаблюдение обеспечено бесперебойным электропитанием.

Технологическое видеонаблюдение

В соответствии с требованиями технических условий, предусмотрена установка двух IP видеокамер на здании насосной ПР и ВР, двух IP видеокамер в здании насосной ПР и ВР в помещении насосной ПР, с выводом в существующую линию технологического видеонаблюдения. Предусмотрены видеокамеры RVi-IPC44L.

Камеры подключены к коммутатору, расположенному в шкафу связи. Шкаф связи расположен в насосной станции, в электрощитовой. В проекте заложен коммутатор RVi-NS0802.

Данные с коммутатора передаются на существующий шкаф технологического видеонаблюдения. Шкаф расположен в здании УППР помещении диспетчерской № 205.

В шкафу технологического видеонаблюдения предусмотрен видеорегистатор RVi-IPN16/4-4K. Для вывода изображения на экран предусмотрен монитор с диагональю 24".

Камеры крепятся к стенам здания насосной станции. Прокладка кабелей выполнена по проектируемой и существующей эстакадам.

Видеонаблюдение обеспечено бесперебойным электропитанием.

Заземление аппаратуры и приборов выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

Монтаж приборов выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок» и паспортными данными на оборудование.

Автоматизация технологических процессов

Система автоматизации (АСУТП) предназначена для реализации функций контроля и управления техноглогическими процессами.

Система обеспечивает:

непрерывное отображение информации о ходе технологического процесса и состоянии оборудования;

дистанционное управление частотой насосов;

дистанционное управления электроприводами задвижек;

контроль аварийных ситуаций и быстрое реагирование на них;

формирование отчетов за смену, сутки с накопленным итогом и с возможностью вывода их на печать;

формирование журналов аварий и событий с возможностью вывода на печать;

формирование архивных трендов технологических параметров с возможностью вывода на печать;

передача данных АСУ ТП в диспетчерскую;

возможность дополнять и изменять систему без серьезных технических переделок;

надежность автоматического контроля и управления технологическими процессами за счет эксплуатационной надежности комплекса технических средств.

Проектные решения по АСУТП

Технические решения по автоматизации комплексной выполнены на основании технического задания и задания смежных разделов.

Согласно заданию, предусмотрена система автоматического контроля и оперативного управления технологическим процессом насосной ПР и ВР по следующей информации:

контроль аварийного верхнего, верхнего и нижнего уровней продуктивного раствора в приямках ПН1, ПН2 поз. ПН1L1, ПН2L1, ПН1L2, ПН2L2, ПН1L3, ПН2L3;

контроль давления с визуализацией по месту (манометр с электрическим выходным сигналом 4-20 мА) на напоре насосов Н1-Н12;

контроль давления с визуализацией по месту (манометр с электрическим выходным сигналом 4-20 мА) на магистральных трубопроводах ПР и ВР;

контроль давления с визуализацией по месту (манометр с электрическим выходным сигналом 4-20 мА) на напоре V1, V2, V3, V4;

автоматизированная система управления частотными регуляторами насосов с дистанционным управлением из диспетчерской УППР (ШУН1, ШУН2, ШУН3, ШУН4, ШУН5, ШУН6, ШУН7, ШУН8, ШУН9, ШУН10, ШУН11, ШУН12);

автоматизированная система управления запорной арматурой с электроприводом А3-1, А3-2, А3-3, А3-4, А3-5, А3-6, А3-7, А3-8, А3-9, А3-10, А3-11, А3-12.

Предусмотрена система автоматического контроля уровня в пескоотстойнике ПР по следующей информации:

контроль аварийного верхнего уровня жидкости;

преобразователь гидростатического давления.

Все необходимые блокировки технологического оборудования, согласно технологического регламента, выполнены програмно.

Все сигналы ввода-вывода с объектов автоматизации выведены на контроллер S7-315, расположенный в шкафу автоматики ША1. Шкаф ША1 работает в автономном режиме. Шкаф ША1 расположен в электрощитовой насосной ПР и ВР. Все данные со шкафа автоматики ША1 поступают в шкаф автоматики ША существующий, расположенный в существующей насосной станции и далее передаются на АРМ (компьютер) оператора. Передача данных со шкафа управления ША1 на шкаф автоматики существующий предусмотрена кабелем Profibus.

Структура комплекса технических средств АСУТП - 3-х уровневая:

Верхний уровень включает в себя:

АРМ оператора (существующий), расположенный в здании УППР, в помещении диспетчерской.

Средний уровень системы выполнен на базе програмно-логического контроллера ПЛК SIEMENS S7-315, осуществляющий сбор, обработку значений технологических параметров и выдающий управляющие воздействия на исполнительные механизмы в соответствии с выбранными критериями управления.

Аварийное управление от кнопки со шкафов ША1 отсутствует.

Передача продуктивного раствора в технологическом процессе контролируется насосами.

Нижний (полевой) уровень представлен следующими приборами:

1) Манометр с выходным электрическим сигналом 4-20 мА;
2) Сигнализатор аварийного верхнего, верхнего, нижнего уровня СУ-113Р;
3) Преобразователь гидростатического давления LS-10.

Исполнительные механизмы - частотные преобразователи насосов, блоки управления задвижками с электроприводом.

Подключение приборов КИПиА к шкафам автоматизации предусмотрено безгалогеновым экранированным контрольным кабелем с сечением 4х1,5 мм2.

Подключение частотных преобразователей насосами, блоков управления задвижками с электроприводом к шкафу автоматизации предусмотрено кабелем UNITRONIC BUS PB ROBUST 1x2x0.64.

Питание электроприводов, частотных преобразователей шкафа автоматизации предусмотрено в электротехническом разделе ЭОМ.

Предусмотрено заземление аппаратуры и приборов, выполненное в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок». Заземление шкафа автоматики учтено в разделе ЭОМ.

Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и ПТБ.

Решения по информационному обеспечению

Информационное обеспечение достаточно для выполнения всех функций системы.

Информационное обеспечение включает в себя:

согласованную систему отображения технологической информации;

оперативную информацию о состоянии техпроцесса;

сообщения и директивы, выдаваемые по запросам персонала;
сообщения и протоколирование событий;
выходные сигналы и документы;
нормативно-справочную информацию.

Оперативная информация о состоянии техпроцесса включает в себя:
текущие данные о состоянии технологического оборудования;
текущие данные о параметрах технологического процесса;
выходную информацию, выдаваемую на исполнительные устройства.
значения заданий регуляторам.

Сообщения и директивы, выдаваемые по запросам оперативного персонала, включают: оперативную информацию для оператора о ходе технологического процесса, о функционировании контроллеров и системы в целом, а так же сообщения о значениях технологических параметров, их отклонениях от нормы, состоянии оборудования и рекомендации по ведению техпроцесса.

Нормативно-справочная информация содержит данные технологических параметров, значения границ нормы, регламентные и аварийные границы, коэффициенты расчета действующих значений, константы для математической обработки информации, коэффициенты сглаживания и пр.

Предусмотрены меры по защите данных от разрушений при авариях и сбоях в электропитании системы, по контролю, обновлению и восстановлению данных после устранения сбойных ситуаций.

Техника безопасности

Мероприятия по электробезопасности выполнены в соответствии с требованиями «Правил техники безопасности при обслуживании электроустановок потребителей Республики Казахстан» (ПТБРК). Проектом предусмотрено:

оптимальный выбор способов прокладки электропроводок и мест установки щитов;
обоснованный выбор типов приборов, аппаратуры, кабелей и проводов;
применение безопасного для жизни электрического напряжения (24 В постоянного тока);
выбор оборудования с соответствующим классом защиты от поражения электрическим током;
защитное отключение электроприемников;
наличие заземления металлических корпусов оборудования;
запирание шкафов и щитов, в которых имеется опасное для жизни напряжение для исключения проникновения в них не квалифицированного персонала;

Датчики КИПиА и исполнительные механизмы выбраны с учетом агрессивности среды. В качестве защитных материалов используются: нержавеющая сталь, фторопласт, полипропилен, полиамид.

Места установки и способы монтажа датчиков и приборов КИПиА выбраны с учетом требований инструкций заводов-изготовителей и обеспечивают свободный

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций

Опасные факторы (риски) возникающие при эксплуатации подземных трубопроводов:

механические повреждения в результате нарушения технического процесса, стихийных бедствий;
превышение давления в трубопроводе;

агрессивность транспортируемой среды;

потеря свойств применяемых материалов и изделий;

несанкционированные действия.

К опасным производственным факторам при аварии на продуктопроводах относятся:

опасность поражения химически агрессивными веществами (растворами);

наличие оборудования и трубопроводов, работающих под давлением.

К числу специфических факторов, оказывающих вредное воздействие, относится наличие ионизирующего излучения.

Для предупреждения рисков возникновения аварий трубопроводов проектом предусмотрено:

трубопроводы предварительно перед началом эксплуатации проверяются на прочность и герметичность испытаниями;

на трубопроводе нанесены цифрами - номера магистралей, стрелками - направления движения среды. Буквы и цифры выполнены печатным шрифтом, краской, ясно видимой на фоне окраски трубопровода;

все коммуникации ПР, ВР расположены так, чтобы при необходимости надо полностью удалить самотеком или с помощью насоса в передвижные ёмкости;

для изготовления трубопровода использованы трубы полиэтиленовые ПНД-100

Срок службы полиэтиленовых труб превышает 50 лет. Полиэтиленовым трубам свойственна высокая химическая стойкость, они не боятся контактов с агрессивными средами. Все полимерные материалы имеют низкую теплопроводность, поэтому трубопроводам из полиэтиленовых труб не требуются объемы изоляции, необходимые для труб металлических. Значительное снижение опасности последствий гидроударов вследствие сравнительно низкого модуля упругости. Для снижения гидроудара предусмотрены технические средства.

Для трубопровода, проложенного вне территории предприятий, предусмотрена охранная зона, в пределах которой осуществление работ без согласования и контроля со стороны представителя организации, эксплуатирующей трубопровод, исключено.

Пуск, обслуживание и ремонт трубопроводов производить в соответствии с требованиями инструкции, утвержденной руководством организации.

Техническая серная кислота токсична. По степени воздействия на организм, относится к веществам 2-го класса опасности по ГОСТ 2184-77 «Кислота серная техническая. Технические условия».

Опасные факторы (риски) возникающие при эксплуатации кислотопровода:

- механические или коррозионные повреждения в результате технических повреждений или стихийных бедствий;
- превышение давления в трубопроводе;
- агрессивность транспортируемой среды;
- потеря свойств применяемых материалов и изделий (прочность, коррозионная стойкость);
- отрицательная температура окружающего воздуха;
- несанкционированные действия.

К опасным производственным факторам при аварии на кислотопроводе отнесены:

- опасность поражения химически агрессивными веществами (серная кислота);
- опасность отравления парами и аэрозолями химически агрессивных веществ;
- опасность термических ожогов в летний период.

Для предупреждения рисков возникновения аварий кислотопровода предусмотрено:

1) в соответствии с ГОСТ 14202-69 трубопроводы, транспортирующие серную кислоту, покрыты опознавательной окраской. Окраске подлежит так же арматура. Цвет окраски участков – оранжевый;

2) для обозначения кислотопровода, как особо опасного для жизни и здоровья людей, при эксплуатации предусмотрено нанесение цветных предупреждающих колец в соответствии с ГОСТ 14202-69 (цвет окраски - желтый) и предупреждающих знаков;

3) на трубопроводе нанесены цифрами - номера магистралей; стрелками – направления движения среды. На каждом трубопроводе не менее трех обозначений (у мест ответвления или на концах трубопровода и в середине). Буквы и цифры выполнены печатным шрифтом, краской, ясно видимой на фоне цветной окраски трубопровода;

4) для безопасной работы на кислотопроводе предусмотрена установка удвоенного количества задвижек;

5) фланцевые соединения кислотопровода оборудованы защитными устройствами (кожухами).

6) для технологического оборудования и трубопровода приняты материалы, обеспечивающие их коррозионную стойкость к рабочей среде.

7) для изготовления трубопровода приняты бесшовные трубы из углеродистой стали, соединенные сваркой. Количество фланцевых соединений минимальное. Фланцевые соединения размещены в местах установки арматуры или подсоединения трубопроводов на участках, где по условиям эксплуатации требуется периодическая разборка для проведения чистки и ремонта трубопроводов. Сливные устройства и съемные участки выполнены из материалов, обеспечивающих их стойкость к агрессивному действию среды.

8) для кислотопровода, проложенного вне территории предприятий, предусмотрена охранная зона в пределах которой осуществление работ без согласования и контроля со стороны представителя организации, эксплуатирующей трубопровод, не допускается;

9) кислотопровод проверяют на прочность и герметичность испытаниями;

10) трубопроводы и арматура подготавливаются к ремонту технологическим персоналом и передаются руководителю ремонтных работ в соответствии с нарядом - допуском.

11) пуск, обслуживание и ремонт трубопроводов производить в соответствии с требованиями инструкции, утвержденной руководством предприятия.

Запрещено:

1) устранять обнаруженные дефекты, а также подтягивать болтовые соединения на трубопроводах находящихся под давлением;

2) снимать арматуру с трубопроводов при наличии в ней рабочей среды и разбирать арматуру, не обезвредив все поверхности, соприкасающиеся с агрессивной средой;

3) использовать арматуру в качестве опоры для трубопроводов;

4) применять арматуру вместо заглушек при испытаниях.

Противопожарные мероприятия

Противопожарная защита, ее организация и материально-техническое оснащение соответствуют «Типовым правилам пожарной безопасности для промышленных предприятий», утвержденным Главным управлением пожарной охраны МВД, ГОСТ 12.1.004-86, СНиП II-2-80 и «Положению об организации работы по обеспечению пожарной безопасности на предприятиях и в организациях Министерства по чрезвычайным ситуациям».

Для обеспечения требований пожарной безопасности предусмотрено использование технических решений, электрооборудования и материалов, соответствующих нормам и требованиям пожарной безопасности:

- аппараты имеют соответствующую степень защиты, кабели и провода выбраны с негорючей изоляцией и защищены от перегрузки;
- установлены углекислотные огнетушители.

Все сооружения разработаны необходимой степени огнестойкости, требуемой для технологического процесса. Для обеспечения этого требования все несущие конструкции приняты из негорючих материалов. Стальные конструкции покрыты огнезащитным составом, обеспечивающим предел огнестойкости, согласно нормативным требованиям.

Все производственные и подсобные помещения оборудованы первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем в соответствии с действующим перечнем средств пожаротушения.

Получено экспертное заключение ТОО «НАКС» № 1 от 11.02.2019 года о соответствии рабочего проекта требованиям промышленной безопасности РК. Получено согласование РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию».

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Основная задача проекта - обеспечение стабильной работы системы технологических трубопроводов, обеспечивающих перекачку технологических растворов с цеха переработки продуктивных растворов (ЦППР) до закачных скважин новых технологических блоков, подачи продуктивных растворов на сорбцию ЦППР. С этой целью принято решение строительства технологических трубопроводов - песко отстойника объемом 6 000 м^3 для ПР; технологической насосной перекачки При ВР Проектом предусмотрено строительство пескоотстойника с рабочим объемом 6 000 м^3 площадь покрытия зеркала наполнения – 74.5х24.5 м, общая площадь постройки гидротехнического сооружения (ГТС) составляет 2400 м^2, целью которого является промежуточное складирование продуктивных растворов и осаждение механических взвесей (твердых частиц) перед транспортировкой раствора на ЦППР по трубопроводу

Режим работы объекта круглосуточный, круглогодичный. Новые трубопроводы ВР, ПР проложены по дневной поверхности с обваловкой грунтом в зависимости от рельефа трассы.

Для перекачки технологических растворов предусмотрена технологическая насосная станция ПР-ВР. В насосной станции установлены 6 насосов ПРмарки LS 200-500 S1VV1 25004 производительностью 800 м^3/ч напором70 м.

Для производства гидроуборки помещения насосной предусмотрены поливочные краны. Сбор воды при гидроуборке и пролив из трубопроводов и насосов выполнен по уклону пола в приямки, оборудованные зумфовым полупогружным насосом маркиАР12.50.11А3.

Технологическая насосная оборудована системами приточно-вытяжной вентиляции. В летний период времени принята система кондиционирования воздуха для охлаждения помещения.

Водоснабжение. На территории имеются хозяйственно-питьевой водопровод (В1 сущ.) и закольцованная сеть производственно-противопожарного водопровода (В3 сущ.). Согласно техническим условиям, подключение проектируемой системы В1 принято от существующей насосной станции поз. № 1

Выпуск канализационной сети (К1) предусмотрен на малые очистные сооружения, состоящие из септика диаметром 1500 мм и фильтрующего колодца диаметром 1000 мм по типовому проекту 902-2- 20

В проекте разработана система водопровода "В1", предназначенная для санитарных приборов, гидроуборки помещений и уплотнения валов вакуумных насосов. Гидроуборка предусмотрена посредством поливочных кранов диаметром 15 мм, укомплектованных краном шаровым и гибким шлангом длиной 10 м.

Отопление. Система отопления в помещении технологической насосной и электрощитовой электрическое. В качестве отопительных приборов предусмотрены электрические конвекторы ЭВУБ-0,5 и ЭВУБ-2 по ГОСТ 16617-87 со встроенным термостатом.

Проектом предусмотрена система автоматического контроля и оперативного управления технологическим процессом насосная ПР и ВР.

При строительстве объекта используется вахтовый метод. Вахтовый метод является особой формой осуществления трудового процесса вне места постоянного проживания работников, когда не может быть обеспечено ежедневное их возвращение к постоянному месту жительства. Работодатель обязан обеспечить работников, работающих вахтовым методом в период нахождения на объекте производства работ жильём и организовать их

питание для обеспечения их жизнедеятельности, доставку на место работы и обратно, а также условиями для выполнения работ и междусменного отдыха.

Проектом предусмотрены технологические решения и мероприятия по минимизации вредного воздействия проектируемых объектов на окружающую среду (атмосферу, подземные воды, почву) и персонал, которые подробно рассмотрены в томе «Охрана окружающей среды. Оценка воздействия на окружающую среду».

Санитарно-защитной зоны 500 м II классу опасности

Протокол дозиметрического контроля представлен.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Продолжительность строительства определена в соответствии СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть II главы 12 «Метод определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм» пункта 12.4.

Общая продолжительность строительства составляет 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительно-монтажных работ предусмотрено в июне 2019 года (письмо заказчика от 12 марта 2019 года №01-07/101).

Распределение норм задела в строительстве, % сметной стоимости по объему инвестиций приняты: 2019 год – 87%.,2020 год - 13%.

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения 1-14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-14;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2018.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный генеральным директором ТОО «Аппак» от 28 марта 2019 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011,пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нк)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

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

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34:

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП «Строительство технологической карты для приема продуктивных растворов объемом 6000 куб.м. на промплощадке в Созакском районе Туркестанской области» составляет 89,63%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство технологической карты для приема продуктивных растворов объемом 6000 куб. м на промплощадке в Созакском районе Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

генеральный план

1) в общих данных указаны исходные данные являющиеся основанием для разработки рабочих чертежей ГП;

2) технико-экономические показатели откорректированы;

3) разбивочной план откорректирован и представлен;

4) пояснительная записка дополнена мероприятиями для организации рельефа, в частности для отвода дождевых и талых вод;

5) план благоустройство территории дополнен разрезом дорожного покрытия, согласованного с Заказчиком;

6) в общей пояснительной записке пояснение по разделу ГП выполнено.

технологические решения

7) представлено письмо-согласование Республиканское государственное учреждение «Комитета индустриального развития и промышленной безопасности» за №KZ71VQR00014692 от 11.04.2019 года согласно пункта 78 приказа №188-V от 11.04.2014 года «О гражданской защите»;

8) в общих данных указаны схема расположение технологических узлов с ведомостью технологических узлов по форма 1 и характеристика трубопроводов. Заменены недействующие нормативные документы;

9) в общих данных, общие указание откорректированы, добавлен перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

10) на технологической схеме обозначение трубопроводов откорректированы;

11) на плане и разрезе насосной станции указаны оси зданий, согласно чертежам раздела АС;

12) в спецификации добавлены защитные кожухи для фланцевых соединении;

13) спецификация оборудования откорректирована;

объект KD.075-ТК Технологическая коммуникация

14) представлены технические условия на подключение технологической коммуникации ТОО «Аппак» от 29.11.2018 года;

15) общие данные откорректированы, в общие указания добавлены перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

16) план монтажа трубопроводов представлен в масштабе 1:500;

17) чертежи откорректированы, обозначение трубопроводов приведены в соответствие с условным обозначениям;

18) разработаны разрезы прокладки технологических трубопроводов и узлы установки запорных арматуры;

19) представлены откорректированные чертежи с трубопроводами ПР после насосной, идущий в цех ЦППР;

20) откорректированы планы подачи ПР растворов в отстойник;

21) в спецификации для футляров предусмотрено антикоррозийная защита поверхности стального трубопровода;

объект KD.075-2-ГР Бассейн-отстойник ПР

22) в общие данные добавлены перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, заменены недействующие нормативные документы;

23) название пескоотстойника откорректировано;

24) в чертежи добавлены узлы подачи и разбора раствора из отстойника;

25) в чертежах отстойника указаны раскладки трубопроводов подачи;

26) в спецификации на материалы указаны ГОСТ и МУ. Количество гербицида откорректировано;

объект KD.075-ЛЧ Технологические трубопроводы

27) общие данные откорректированы, добавлен перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

28) на планах указаны обозначение продукта, трубопровода и разрезы;

29) на разрезе указано обозначение продукта и трубопровода. На продольных профилях указаны начальные и конечные точки;

30) в спецификации нормативные ссылки откорректированы;

архитектурно-строительные решения

31) представлено письмо заказчика о начале строительства;

32) на топосъемке проставлена печать исполнителя;

33) в том ПЗ включен текст согласования ГИП об устойчивости, надежности, взрывопожаробезопасности разработанного проекта и его соответствии нормативным требованиям, действующим на территории РК;

34)откорректированы НТД (СНиП, СН и т.д.);

35) указана категория полигона, согласно СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов»;

36) включены архитектурно-строительные решения, антикоррозийные мероприятия;

37) в дезинфицирующей ванне в основании предусмотрена бетонная подготовка;

38) в основании уборной исключено устройство в основании выгреба подготовки из щебня, пропитанного битумом;

39) выгреб в уборной предусмотрен водонепроницаемым;

отопление и вентиляция

40) общие данные откорректированы, заменен недействующий нормативный документ по монтажу. Указана план-схема системы и основные показатели по чертежам ОВ;

41) данные климатологии принята по геологии и СП РК 2.04-01-2017;

42) в помещении насосной предусмотрена электрическая система отопления, представлен расчет теплопотерь;

43) в спецификации добавлены электронагреватели;

44) на планах указаны обозначение системы и указаны все системы вентиляции;

водоснабжение и канализация

45) Пояснительная записка: раздел водоснабжения и канализации (гл.10) приведено в соответствие с принятыми решениями по НВК и ВК в проекте;

46) в ПЗ, общих данных НВК и ВК представлены основные показатели по водоснабжению и канализации. Представлен типовой проект малых очистных сооружений;

ЭС

47) на плане ЭС-4 указано 8 опор освещения, в кабельном журнале – приведены в соответствие. Надписи приведены в соответствие с масштабом чертежа; На плане НО дана экспликация проектируемых сооружений;

48) длина кабеля ВВГ3х1,5 внутри опоры пересчитана;

49) ЭС-8: На планах добавили экспликацию проектируемых и существующих сооружений и поток кабелей, которые проложены от ТП№19 до ЩС согласно кабельного журнала. Планы оформлены в установленном порядке;

50) в спецификации для стальных материалов и изделий проставлена массу ед. (гр.8 спецификации).

ЭОМ

51) листы 2,3: нумерация листов на линиях сводки откорректирована;

52) ПЗ приведено в соответствие с принятыми решениями, проставлены основные показатели по электротехнической части;

53) представлено согласование принятых решений по электротехнической части и электроснабжению письмо №01-07/99 от 12.03.2019.

ПС

54) включение ручных пожарных извещателей предусмотрено отдельными шлейфами.

55) в общих указаниях отражено, что прокладка кабелей ПС проводится в кабель-каналах. В спецификации учтены кабель-каналы;

ВН

56) типы оборудования, трасса ВН согласованы с представителями, выдавшими ТУ на видеонаблюдение ТОО «Аппак»;

57) в ПЗ отражены принятые решения по видеонаблюдению;

ОС

58) отражны решения по охранной сигнализации в общей ПЗ;

АК

59) лист 3: на структурной схеме для проектируемого шкафа ША1 указано место
60) установки – электрощитовая насосной станции ПР, ВР;
61) лист 4: для насосов Н1-Н6 и задвижек А1-1 – А3/6 на схеме автоматизации
62) отражена сигнализация работы насосов («пуск», «стоп», «авария», задвижка «открыта» «закрыта»). Эти все функции реализуются программно по протоколу «Profibus»;
63) графа «Назначение» на схеме автоматизации откорректирована вместо типа
64) прибора указано, назначение «измерение давления на линии всасывания», «измерение давления на напорнй линии» и т. п.
65) схема внешних соединений и схема автоматизации откорректированы в
66) соответствии с требованиями ГОСТ 21.208-2013;
67) типы применяемых приборов и объемы по автоматизации согласованы с
68) представителями, выдавщими ТУ на КИП , представлено письмо №01-07/102 от 12.,3.2019;

мониторинг цен

69) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный и.о. генерального директора ТОО «Аппак» от 23 марта 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов;

сметный раздел

70) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;
71) откорректированы затраты на стоимость ПИР, экспертизы РП;
72) откорректированы стоимость оборудования и материалов, принятых по прайс-листам.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и 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 технически сложный объект I (повышенный) уровень ответственности

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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект «Строительство технологической карты для приема продуктивных растворов объемом 6000 куб. м на промплощадке в Созакском районе Туркестанской области» соответствует Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Основные технико-экономические показатели сложились следующим образом

Таблица № 7

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			заявленные	рекоменд. к утвержд.

1	Производительность: по продуктивному раствору по выщелачиваемому раствору	 м³/час м³/час	 2800-3400 2800-3400	 2800-3400 2800-3400
2	Объём пескоотстойника	м³	6000	6000
3	Общая площадь участка в том числе в границах проектирования	га га	960,0 0,427	960,0 0,427
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов в том числе: СМР оборудование прочие в том числе: 2019 год 2020 год	млн. тенге	1517,624 515,099 715,254 287,271 1317,039 200,585	660,426 433,565 95,871 130,990 575,631 84,795
5	Продолжительность строительства	месяцев	8	8

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство технологической карты для приема продуктивных растворов объемом 6000 куб. м на промплощадке в Созакском районе Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Производительность: по продуктивному раствору 2800-3400 м³/час
   по выщелачиваемому раствору 2800-3400 м³/час
2. Объем пескоотстойника 6000 м ³
3. Общая площадь участка 960,0 га
   в том числе в границах проектирования 0,427 га
4. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов 660,426 млн. тенге
   в том числе: СМР 433,565 млн. тенге
   оборудование 95,871 млн. тенге
   прочие 130,990 млн.тенге
5. Продолжительность строительства 8 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Аппак» в соответствии условиями договора от № 01-0304 от 21.02.2019 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 **«Түркістан облысының Созақ ауданындағы өнеркәсіптік алаңда көлемі 6000 текше метр өнімді ерітінділерді қабылдауға арналған технологиялық карта салу» "** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік

нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Өнімділік бойынша: нәтижелі ерітінділер	2800-3400 м^3/сағ
	Сілтіленетін ерітінділер	2800-3400 м^3/сағ
2.	Құм тұндырғыш көлемі	6000 м^3
3.	Учаскенің жалпы ауданы	960,0 га
	оның ішінде жобалау шекараларында	0,427 га
4.	2019-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	660,426 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	433,565 млн. теңге
	құрал-жабдық	95,871 млн. теңге
	өзге де шығындар	130,990 млн. теңге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	8 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 21.02.2019 жылғы № 01-0304 шарт талаптарына сәйкес, растығы ЖШС «Аппак» 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.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Исламұлы А.

Эксперт

Истилеева У.П.

Эксперт

Оспанов Д.А.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Балабеков Е.А.

Эксперт

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Досумбетова К.К.

Эксперт

Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист

Номер: X1-0014/19
Дата: 27.03.2019

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ «ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Қазақстан Республикасы, 161200, Түркістан облысы, Түркістан қаласы, Отырар шағын ауданы н/с ғимарат (Департаменттер үйі)
Телефон - факс: 8(72533) 59-6-06
Электрондық мекен жайы: kansturkestan@energo.gov.kz

Республика Казахстан, 161200, Туркестанская область, город Туркестан, мкр. Отырар, здание б/н (Дом департаментов)
Телефон - факс: 8(72533) 59-6-06
Электронный адрес: kansturkestan@energo.gov.kz

ТОО «АППАК»

Заключение государственной экологической экспертизы на РП «Строительство технологической карты для приема продуктивных растворов объемом 6000 куб. м на промплощадке в Созакском районе Туркестанской области»

на РП «Строительство технологической карты для приема продуктивных растворов объемом 6000 куб. м на промплощадке в Созакском районе Туркестанской области»
(наименование проекта, документа)

Материалы разработаны: ТОО «KAZ Design & Development Group LTD».
(полное название организации-разработчика)

Заказчик материалов проекта: ТОО «Аппак», 161006, Республика Казахстан, Туркестанская область, Сузакский район, пос. Кыземшек
(полное название организации-заказчика, адрес)

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены: РП «Строительство технологической карты для приема продуктивных растворов объемом 6000 куб. м на промплощадке в Созакском районе Туркестанской области»» с сопровождающими ее материалами оценки воздействия на окружающую среду, результаты учета общественного мнения от 11.03.2019 года,

электронная версия проекта.
(наименование проектной документации, перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение 05.02.2019 года №Х1-03/00006
(дата, номер входящей регистрации)

Общее сведения

В настоящем проекте содержится оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство технологической карты для приема продуктивных растворов объемом 6000 куб.м на промплощадке» (далее Проект) в Созакском районе Туркестанской области».

ТОО «Аппак» представлено несколькими площадками: рудник подземного выщелачивания урана «Западный Мынкудук» на месторождении Западный Мынкудук с перерабатывающим комплексом и добычными полигонами, промышленная площадка «Песчаная» с добычными технологическими блоками, вахтовый посёлок. Ближайший населенный пункт Каракурский с.о., с. Каракур, Туркестанской области удален от рудника на расстояние 15 км.

В состав проекта входят следующие здания и сооружения: насосная станция перекачки продуктивных растворов и выщелачивающих растворов; пескоотстойник ПР 6000 м3; технологические трубопроводы; эстакада кабельных линий; реконструкция оградительного периметра; реконструкция охранной сигнализации; реконструкция системы физической защиты; работы по благоустройству территории промплощадки.

Основные технические характеристики промышленной площадки:

1.Объем пескоотстойник ПР – 6000 м3;

2.Производительность по продуктивным растворам – до 25 600 000 м3/год;

3.Производительность по выщелачивающим растворам – до 25 600 000 м3/год.

Площадка строительства пескоотстойника ПР и технологической насосной ПР-ВР рудника «Западный Мынкудук» расположена в северно-западной части Созакского района Туркестанской области, в 80-82 км от населенного пункта «Кызымшек».

В геоморфологическом отношении район приурочен к Чу-Сарысуйской впадине типа синеклизы, представляющей собой почти идеально выровненную поверхность плато Бетпак-Дала, обрывающуюся к западу и югу резкими уступами (чинками).

Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 242,4-243,0 м. на площадке Вахтового поселка и на площадке рудника: 243,25-243,85 м.

Ближайшими к руднику «Западный Мынкудук» являются Шымкент (520 км на восток), Кызылорда (350 км на запад), Туркестан (330 км на восток). Также есть посёлки, самые крупные из них: Шиели, Жанакорган, расположенные в предгорьях Каратау.

Строительство проектируемого объекта предусматривается с июня 2019 г., согласно письма Заказчика №01-13/361 от 04.12.2018 г., продолжительностью 8 месяцев. Численность рабочего персонала составит – 19 человек.

Физико-географические условия размещения объекта. Орфографически месторождение Мынкудук расположено на территории плато Бетпакдала, представляющем собой крупную равнинную возвышенность, с севера и запада ограниченную изрезанным эрозионным уступом

высотой до 80-100 м, а на юге полого наклоненную к долине р. Чу. Плато Батпакдала характеризуется слаборасчлененным равнинным рельефом с абсолютными отметками 220-300 м, осложненным мелкими котловинами – такырами. Аллювиально-озерно-солончаковые равнины рек Сарысу и Шу, ограничивающие плато с запада и юга, характеризуются абсолютными отметками 120-160 м.

Гидрографическая сеть района образована временно действующими реками Шу и Сарысу. Питание рек снежно-ледниковое. Они имеют водоток только в паводковый период (май-июнь), а позднее разбиваются на отдельные плесы с затхлой горько-соленой водой. Минерализация вод меняется от 2,1 г/л до 9,0 г/л.

Основные технические и технологические решения. Продуктивные растворы по напорным коллекторам поступают в пескоотстойник, откуда насосами по трубопроводам перекачиваются на карты ПР и далее в ЦППР на систему сорбционных колонн. После переработки продуктивных растворов маточные растворы, проходя через центральный пескоотстойник ПР, насосами по магистральным трубопроводам и рядным закачным коллекторам после до укрепления. серной кислотой подаются в закачные скважины.

СЗЗ. В соответствии с п. 1 ст. 40 Экологического кодекса РК к I категории относятся разведка и добыча полезных ископаемых, кроме общераспространенных. Согласно п.п. 3) п. 2 «Распределения объектов I категории, подлежащих государственной экологической экспертизе, между уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и его территориальными подразделениями», утвержденного приказом МООС РК от 06.03.2012 года № 63-Ѳ, объекты по разведке и добыче полезных ископаемых, за исключением объектов, указанных в подпункте 1) пункта 1 настоящего распределения, подлежат государственной экологической экспертизе территориальными подразделениями уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, установление СЗЗ для проведения строительных работ не требуется.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. При производстве строительных работ основными источниками выделений загрязняющих веществ в атмосферу являются: выбросы вредных веществ в атмосферу от двигателей внутреннего сгорания (ДВС) задействованного специального автотранспорта, битумного котла, газовая резка и сварка металла, гидроизоляция, сварка стыков полиэтиленовых труб, земляные, сварочные, покрасочные, битумные работы, пересыпки инертных материалов, пыление при перемещении строительной техники по площадке, при гидроизоляции. Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер.

При проведении строительных работ залповых выбросов ЗВ не будет.

Источники загрязнения № 0001 – 0002 организованные и № 6001 – 6011 – неорганизованные.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Проведенный расчет рассеивания программным комплексом «Эра», версия 2.5 показал, что максимальная зона влияния концентрации загрязняющих веществ 0,6056 долей ПДК по диметилбензолу, по диоксиду азота (70-20%) 0,6922 долей ПДК, по бутилацетату - 0,1007 долей

ПДК от строительного участка на расстоянии 10 м.

По результатам проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах составит – 1,3976091141 т/год (1,9638396 г/сек). Всего выбрасывается 20 наименований загрязняющих веществ.

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, определённый данным проектом, предлагается в качестве нормативов ПДВ на 2019 год.

НОРМАТИВЫ ВЫБРОСОВ ЗВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ НА 2019 ГОД

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2019 год		П Д В		год достижения
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды	6004	0,003125	0,004512	0,003125	0,004512	0,003125	0,004512	
	6010	0,02025	0,01312	0,02025	0,01312	0,02025	0,01312	
Всего:		0,023375	0,017632	0,023375	0,017632	0,023375	0,017632	2019
(0143) Марганец и его соединения	6004	0,0002914	0,000462	0,0002914	0,000462	0,0002914	0,000462	
	6010	0,0003056	0,000198	0,0003056	0,000198	0,0003056	0,000198	
Всего:		0,000597	0,00066	0,000597	0,00066	0,000597	0,00066	2019
(0301) Азота (IV) диоксид	0001	0,1706667	0,008192	0,1706667	0,008192	0,1706667	0,008192	
	0002	0,006	0,002	0,006	0,002	0,006	0,002	
	6004	0,00031	0,00064	0,00031	0,00064	0,00031	0,00064	
	6009	0,0021	0,005	0,0021	0,005	0,0021	0,005	
	6010	0,00867	0,00562	0,00867	0,00562	0,00867	0,00562	
Всего:		0,1877467	0,021452	0,1877467	0,021452	0,1877467	0,021452	2019
(0304) Азот (II) оксид	0001	0,0277333	0,0013312	0,0277333	0,0013312	0,0277333	0,0013312	
	6010	0,001408	0,000913	0,001408	0,000913	0,001408	0,000913	
Всего:		0,0291413	0,0022442	0,0291413	0,0022442	0,0291413	0,0022442	2019
(0328) Углерод	0001	0,0111111	0,000512	0,0111111	0,000512	0,0111111	0,000512	
Всего:		0,0111111	0,000512	0,0111111	0,000512	0,0111111	0,000512	2019
(0330) Сера диоксид	0001	0,0266667	0,00128	0,0266667	0,00128	0,0266667	0,00128	
	0002	0,01417	0,005	0,01417	0,005	0,01417	0,005	
Всего:		0,0408367	0,00628	0,0408367	0,00628	0,0408367	0,00628	2019
(0337) Углерод оксид	0001	0,1377778	0,006656	0,1377778	0,006656	0,1377778	0,006656	
	0002	0,0004	0,000139	0,0004	0,000139	0,0004	0,000139	
	6004	0,00196	0,00083	0,00196	0,00083	0,00196	0,00083	
	6005	0,00001	0,0000034	0,00001	0,0000034	0,00001	0,0000034	
	6010	0,01375	0,00891	0,01375	0,00891	0,01375	0,00891	
Всего:		0,1538978	0,0165384	0,1538978	0,0165384	0,1538978	0,0165384	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения	6004	0,0001524	0,000053	0,0001524	0,000053	0,0001524	0,000053	
Всего:		0,0001524	0,000053	0,0001524	0,000053	0,0001524	0,000053	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	6004	0,000313	0,000158	0,000313	0,000158	0,000313	0,000158	
Всего:		0,000313	0,000158	0,000313	0,000158	0,000313	0,000158	2019
(0616) Диметилбензол	6003	0,542	0,222	0,542	0,222	0,542	0,222	
Всего:		0,542	0,222	0,542	0,222	0,542	0,222	2019

(0621) Метилбензол	6003	0,23	0,083	0,23	0,083	0,23	0,083	
Всего:		0,23	0,083	0,23	0,083	0,23	0,083	2019
(0703) Бенз/а/пирен	0001	0,0000003	0,0000000141	0,0000003	0,0000000141	0,0000003	0,0000000141	
Всего:		0,0000003	0,0000000141	0,0000003	0,0000000141	0,0000003	0,0000000141	2019
(0827) Хлорэтилен	6005	0,0000042	0,0000015	0,0000042	0,0000015	0,0000042	0,0000015	
Всего:		0,0000042	0,0000015	0,0000042	0,0000015	0,0000042	0,0000015	2019
(1210) Бутилацетат	6003	0,0451	0,016	0,0451	0,016	0,0451	0,016	
Всего:		0,0451	0,016	0,0451	0,016	0,0451	0,016	2019
(1325) Формальдегид	0001	0,0026667	0,000128	0,0026667	0,000128	0,0026667	0,000128	
Всего:		0,0026667	0,000128	0,0026667	0,000128	0,0026667	0,000128	2019
(1401) Пропан-2-он	6003	0,0975	0,034	0,0975	0,034	0,0975	0,034	
Всего:		0,0975	0,034	0,0975	0,034	0,0975	0,034	2019
(2752) Уайт-спирит	6003	0,37	0,0133	0,37	0,0133	0,37	0,0133	
Всего:		0,37	0,0133	0,37	0,0133	0,37	0,0133	2019
	0001	0,0644444	0,003072	0,0644444	0,003072	0,0644444	0,003072	
(2754) Алканы С12-19	0002	0,0085	0,003	0,0085	0,003	0,0085	0,003	
	6003	0,00058	0,0026	0,00058	0,0026	0,00058	0,0026	
	6006	0,0006	0,0356	0,0006	0,0356	0,0006	0,0356	
	6007	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	
Всего:		0,0746244	0,044772	0,0746244	0,044772	0,0746244	0,044772	2019
(2902) Взвешенные частицы	6012	0,0016	0,0001	0,0016	0,0001	0,0016	0,0001	
Всего:		0,0016	0,0001	0,0016	0,0001	0,0016	0,0001	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6001	0,0671	0,5292	0,0671	0,5292	0,0671	0,5292	
	6002	0,0137	0,0898	0,0137	0,0898	0,0137	0,0898	
	6004	0,000173	0,000078	0,000173	0,000078	0,000173	0,000078	
	6008	0,0039	0,035	0,0039	0,035	0,0039	0,035	
	6011	0,0671	0,2646	0,0671	0,2646	0,0671	0,2646	
Всего:		0,151973	0,918678	0,151973	0,918678	0,151973	0,918678	2019
(2930) Пыль абразивная	6012	0,0012	0,0001	0,0012	0,0001	0,0012	0,0001	
Всего:		0,0012	0,0001	0,0012	0,0001	0,0012	0,0001	2019
Всего по предприятию:		1,9638396	1,3976091141	1,9638396	1,3976091141	1,9638396	1,3976091141	

От передвижных источников (выбросы от работы двигателей внутреннего сгорания автомобиля) были приняты максимально-разовые выбросы (г/с), для расчета рассеивания ЗВ только для оценки воздействия на окружающую среду. Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников не подлежат нормированию. (Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-п. п.19 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»).

На период эксплуатации. Источником загрязнения от проектируемого объекта будет технологическая карта продуктивных растворов. В процессе работы проектируемого объекта в атмосферу выделяются аэрозоли серной кислоты. Проектом определено: 1 неорганизованный стационарный источник загрязнения атмосферного воздуха: - ИЗА № 6012 – технологическая карта ПР.

Новым источникам загрязнения принять соответствующие порядковые номера, согласно заключения на проект ПДВ в атмосферу для ТОО «Аппак», выданной Департаментом экологии по Туркестанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» от 13.12.2018 г. № KZ70VCY00139571.

Результаты расчетов приземных концентраций показывают, что на территории содержания валовый выброс не превышают ПДК, и поэтому не требуется мер по снижению загрязнения

атмосферного воздуха. Расчет рассеивания показал минимальные значения концентрации. Воздействие от проектируемого объекта незначительными.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составит – 0,0063 т/год (0,0002г/сек).

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, определённый данным проектом, предлагается в качестве нормативов ПДВ на 2020 год.

НОРМАТИВЫ ВЫБРОСОВ ЗВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ОТ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА 2020 ГОД

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на 2020 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выброса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0322) Серная кислота (517) Всего:	6001	- -	- -	0,0002 0,0002	0,0063 0,0063	0,0002 0,0002	0.0063 0.0063	2020
Всего по предприятию:		-	-	0.0002	0,0063	0,0002	0,0063	
Т в е р д ы е:								
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	0,0002	0,0063	0,0002	0,0063	

Воздействие на поверхностные и подземные воды. На период строительных работ предусматривается использование воды на технические и питьевые нужды. На питьевые нужды используется привозная, бутилированная вода. Всего водопотребление на момент строительства составит 114,0 м3 за период работ. Потребность в технической воде – 316,24 м3, согласно сметной документации к рабочему проекту. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых будут вывозить по мере накопления ассенизационной машиной в существующую канализацию. Воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствуют.

Период эксплуатации. Воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует. Сброс производственных стоков – отсутствует.

Отходы производства и потребления. Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды является различные виды отходов, места их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта. Все этапы строительно-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Основные виды отходов, образующиеся в период строительства, следующие: производственные строительные отходы; отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений; отходы от жизнедеятельности персонала; отходы от эксплуатации транспорта и механизмов.

Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору в специализированные организации на переработку либо захоронение. Расчет количества отходов произведен согласно Приложению №16 к приказу Министра МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100п, «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ НА 2019 ГОД

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**1,314**	**-**	**1,314**
В т.ч отходов производства	**0,377**	**-**	**0,377**
Отходы потребления	**0,937**	**-**	**0,937**
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,001	-	0,001
Твердые бытовые отходы	0,937	-	0,937
Янтарный уровень опасности			
Тара от ЛКМ	0,376	-	0,376

Остальные объемы отходов определяются по факту их образования и платежи за размещение их в окружающей природной среде будут приведены на стадиях разработки проектов нормативов обращения с отходами производства и потребления, после определения их окончательных объемов.

Утилизация всех отходов производства проводится по действующей схеме в настоящее время на ТОО «Аппак», где в целях охраны окружающей среды, организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Осуществление работ по строительству на участке вызовет наибольшее изменение почвенного покрова за весь период осуществления проекта в виде линейных нарушений. Воздействие на почву будет связано с производством подготовительных работ на площадках строительства. Источниками воздействия будут строительная техника и механизмы.

Воздействие объекта на почвы складываются из следующих факторов: нарушений почвенного покрова вокруг объекта и коммуникаций; загрязнения поверхностного слоя почв при случайных разливах ГСМ; выпадение загрязнителей из атмосферного воздуха; складирования отходов.

При правильно организованной работе и соблюдении необходимых мер загрязнение почв будет незначительным. При этом пространственный масштаб будет соответствовать локальному, а продолжительность воздействия - временное, по интенсивности воздействия - незначительное.

Воздействия на растительный и животный мир. В зоне влияния объекта видов растительности и животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан нет. Эпидемия животных в зоне влияния объекта хозяйственной деятельности не зарегистрировано.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной

техники и автотранспорта, выполнение запланированных требований в управлении отходами - воздействие объекта на загрязнение почвенно-растительного покрова будет незначительным.

Воздействия на недра. Основное воздействие на недра происходит при проведении опытно-фильтрационных работ при гидрогеологических исследованиях водоносных горизонтов и проходке всех типов скважин. Воздействия от проектируемых работ на недра имеют низкую значимость.

На период эксплуатации воздействие на недра от проектируемого объекта не ожидается.

Физические факторы воздействия. На участках проектируемых работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника и оборудования в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

Радиационная безопасность. При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы: нормы радиационной безопасности (НРБ-99); критерии принятия решений (КПР-96). В качестве основного критерия оценки радиоэкологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/Час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год.

При выявлении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учитывать возможность использования их как местные строительные материалы, содержание радионуклидов в которых регламентируется соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Урановые руды в естественном залегании не оказывают воздействия на биосферу.

Воздействие на социально-экономическую среду. При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта), ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится. В целом при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений реализация проекта не окажет значительного негативного воздействия на социально-экономическую сферу, и результативное воздействие будет положительным.

Проектом ОВОС предусмотрен мониторинг окружающей среды, при этом соблюдать размер санитарно - защитной зоны, оговорённый проектом ОВОС. Особо охраняемые природные территории на месте проведения работ отсутствуют.

Вывод

РП «Строительство технологической карты для приема продуктивных растворов объемом 6000 куб. м на промплощадке в Созакском районе Туркестанской области» **согласовывается.**

Руководитель департамента **И. Туймебаев**

Исп. Ажмолдаева А.
тел: 8 (7252) 323740

Туймебаев И.К.
Руководитель департамента

Ажмолдаева А.У.
Руководитель отдела экологического регулирования

№: KZ37VCZ00250373

Министерство энергетики Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Туркестанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Аппак",Республика Казахстан, Туркестанская область , Сузакский район, Каракурский с.о., с.Каракур, квартал 051, дом № 1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050740000945

Наименование производственного объекта: РП "Строительство технологической карты для приема продуктивных растворов объемом 6000 куб. м на промплощадке в Созакском районе Туркестанской области"

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Туркестанская область , Сузакский район, Каракурский с.о., с.Каракур, квартал 051 сооружение 1,

Туркестанская область , Туркестанская область , Сузакский район, Каракурский с.о., с.Каракур, квартал 051 сооружение 1,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году 1,3976091141 тонн
в 2020 году 0,0063 тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.06.2019 года по 31.12.2020 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Руководитель департамента** **Туймебаев Имангелды Кансеитович**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 02.04.2019 г.

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экспспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	РП "Строительство технологической карты для приема продуктивных растворов объемом 6000 куб. м на промплощадке в Созакском районе Туркестанской области"	№Х1-0014/19 от 27.03.2019 г.
2	РП "Строительство технологической карты для приема продуктивных растворов объемом 6000 куб.м на промплощадке в Созакском районе Туркестанской области	№Х1-0014/19
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
Размещение серы		

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением.
2. Выполнить в полном объеме и в установленные сроки природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения.
3. Ежеквартально, в срок до 10 числа, следующего за отчетным, предоставлять в Департамент экологии по Туркестанской области, отчет о выполнении природоохранных мероприятий, предусмотренных Планом мероприятий по охране окружающей среды.
4. Ежеквартально в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала представлять в Департамент экологии по Туркестанской области отчет о выполнении производственного экологического контроля.
5. Ежеквартально, в срок до 10 числа, следующего за отчетным, предоставлять в Департамент экологии по Туркестанской области, отчет по разрешенным и фактическим объемам эмиссий в окружающую среду.