«Ақмола облысы, Зеренді ауданы, Қонысбай ауылдық округінің өнеркәсіптік алаңшасында төмен радиоактивті қалдықтарды көмудің жер үсті пункті мен қосымша ғимаратарды салу»
жұмыс жобасы бойынша

16.10.2017 ж. № 12-0472/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Altyntau Kokshetau» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПРОМЭНЕРГОПРОЕКТ» ЖШС
Семей қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Зеренді ауданы, Қонысбай ауылдық округінің өнеркәсіптік алаңшасында төмен радиоактивті қалдықтарды көмудің жер үсті пункті мен қосымша ғимаратарды салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0472/17 от 16.10.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство приповерхностного пункта захоронения низкорадиоактивных отходов и вспомогательных сооружений на промышленной площадке Конысбайского сельского округа, Зерендинского района, Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Altyntau Kokshetau»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПРОМЭНЕРГОПРОЕКТ»
г. Семей

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство приповерхностного пункта захоронения низкорадиоактивных отходов и вспомогательных сооружений на промышленной площадке Конысбайского сельского округа, Зерендинского района, Акмолинской области»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство приповерхностного пункта захоронения низкорадиоактивных отходов и вспомогательных сооружений на промышленной площадке Конысбайского сельского округа, Зерендинского района, Акмолинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 4 июля 2017 года №01-1320 и дополнительным соглашением от 6 сентября 2017 года №1.

2. ЗАКАЗЧИК: Акционерное общество «Altyntau Kokshetau».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПРОМЭНЕРГОПРОЕКТ» (государственная лицензия №17004189 выдана 09.03.2017г. ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области», I категория).
ГИП – Камалитденов Х.К. (приказ №1К от 05.01.2016г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
5.1 Основание для разработки:
задание на проектирование, утвержденное генеральным директором АО «Altyntau Kokshetau» 14.12.2015г.;
дополнение к заданию на проектирование, утвержденное генеральным директором АО «Altyntau Kokshetau» 07.09.2017г.;
постановление акимата Зерендинского района от 24.01.2017г. №А-1/29 «О строительстве приповерхностного пункта захоронения низкорадиоактивных отходов и вспомогательных сооружений на территории промышленной площадки, здание 1, Конысбайского сельского округа»;
акт выбора земельного участка под проектирование и строительство вспомогательных сооружений: пункт временного хранения, пункт дезактивации транспорта, спецпрачечная и полигон для захоронения РАО, утвержденный директором ТОО «Altyntau Kokshetau» 08.06.2016г.;
акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок (кадастровый номер №01-160-054-215) от 03.08.2010г. №554 (в книге записей), изготовленный и выданный ДГП РГП ГосНПЦзем «Акмолинский институт по землеустройству» (площадь земельного участка 768,1900га);
архитектурно-планировочное задание от 27.09.2016г. №KZ38VUA00010162, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зерендинского района»;
справка о государственной регистрации юридического лица (БИН 101040011256), выданная Управлением юстиции Зерендинского района Департамента юстиции Акмолинской области 14.07.2016г.;
технико-экономическое обоснование «Разработка системы по обеспечению радиационной безопасности», согласованное исполнительным директором по горно-обогатительному производству ТОО «Казцинк» и генеральным директором АО «Altyntau Kokshetau», утвержденное советником исполнительного директора по финансам по инвестиционным проектам ТОО «Казцинк» 11.08.2017г.;

протокол №1 утверждения проектной документации от 28.06.2017г., составленный комиссионно, утвержденный генеральным директором АО «Altyntau Kokshetau», генеральным директором ТОО «ПРОМЭНЕРГОПРОЕКТ»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный 12.10.2017г.;

протокол измерения объемной активности радона и торона в воздухе от 07.09.2017г. №1276, выполненный АО «Altyntau Kokshetau» (свидетельство от 09.06.2015г. №03-14 об оценке измерений в лаборатории, осуществляющей контроль качества проводимых измерений (испытаний), выдано АО «Национальный центр экспертизы и сертификации», действительно до 09.06.2018г.);

протокол дозиметрического контроля №1, выданный ТОО «Казахатомэксперт» 07.09.2017г. (государственная лицензия №15014810 выдана 23.07.2012г. и продлена от 18.05.2015г. ГУ «Комитет атомного и энергетического надзора и контроля». Министерство энергетики Республики Казахстан);

схема границ проектирования ППЗНРО и вспомогательных сооружений на промышленной площадке Конысбайского сельского округа, Зерендинского района, Акмолинской области, утвержденная генеральным директором АО «Altyntau Kokshetau» в 2016 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях (г. Кокшетау, 2016г.), выполненный АО «Кокшетаугидрогеология» (государственная лицензия №004389 выдана 02.05.2001г. и продлена от 28.05.2012г. Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографическая съемка участка в масштабе 1:200, выполненная геодезической службой АО «Altyntau Kokshetau» в 2016 году (государственная лицензия от 3 февраля 2017 года №17001871, выданная РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности». Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан).

Письма:

АО «Altyntau Kokshetau» от 15.05.2017г. №1 о финансировании строительства за счет собственных средств;

АО «Altyntau Kokshetau» от 09.10.2017г. №112 о начале реализации рабочего проекта – март 2018 года, директивный срок строительства - 7 месяцев;

АО «Altyntau Kokshetau» от 11.10.2017г. №08-01—20/587 о согласовании стоимости ворот.

Технические условия:

АО «Altyntau Kokshetau» от 02.09.2016г. №1 на присоединение к сетям водоснабжения и теплоснабжения;

АО «Altyntau Kokshetau» от 10.08.2016г. на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта с РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Акмолинской области» - письмо-согласование от 10.05.2017г. №KZ31VQR00006488;

согласование рабочего проекта с АО «Altyntau Kokshetau» - письмо от 08.09.2017г. №62;

письмо РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 10.10.2017г. №3Т-Б-00156 о том, что указанный участок расположен на землях промышленности, которые не являются средой обитания объектов животного мира; в связи с тем, что указанный участок не относится к землям государственного лесного фонда, информация по древесным растениям, занесенным в Красную книгу Республики Казахстан не может быть представлена;

результат согласования касательно выдачи заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых от 17.09.2017г. №KZ73VNW00001303, выданный РГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан «Севказнедра» в городе Кокшетау»;

заключение (б/н) об отсутствии (малозначительности) полезных ископаемых, выданное Комитетом геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;

разрешение №KZ66VNW00001332 на застройку площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений, выданное Управлением предпринимательства и промышленности Акмолинской области 09.10.2017г.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Паспорт рабочего проекта.

Том 1. КС-50-05/2016-36. Отчет об инженерно-геологических изысканиях.

Том 2. КС-50-05/2016-36-ПЗ. Общая пояснительная записка.

Том 3. Рабочие чертежи:

Альбом 0. Общеплощадочные материалы

КС-50-05/2016-36-0-ГП. Генеральный план.

КС-50-05/2016-36-0-ТС. Теплоснабжение.

КС-50-05/2016-36-0-ОДК. Оперативный диспетчерский контроль целостности трубопроводов теплоснабжения.

КС-50-05/2016-36-0-НВК. Наружные водопровод и канализация.

КС-50-05/2016-36-0-ЭС. Электроснабжение.

КС-50-05/2016-36-0-ЭН. Наружное электроосвещение.

КС-50-05/2016-36-0-СС. Сети телефонизации.

КС-50-05/2016-36-0-ВН. Видеонаблюдение.

Альбом 1. Контрольно-пропускной пункт

КС-50-05/2016-36-1-АС. Архитектурно-строительные решения.

КС-50-05/2016-36-1-ОВ. Отопление и вентиляция.

КС-50-05/2016-36-1-ВК. Внутренние водопровод и канализация.

КС-50-05/2016-36-1-ПС. Пожарная сигнализация.

Альбом 2. Пункт дезактивации транспорта

КС-50-05/2016-36-2-АС. Архитектурно-строительные решения.

КС-50-05/2016-36-2-ТХ. Технологические решения.

КС-50-05/2016-36-2-ОВ. Отопление и вентиляция.

КС-50-05/2016-36-2-ВК. Внутренние водопровод и канализация.

КС-50-05/2016-36-2-ЭМ. Электрическое освещение и силовое электрооборудование.

Альбом 3. Спецпрачечная

КС-50-05/2016-36-3-АС. Архитектурно-строительные решения.

КС-50-05/2016-36-3-ТХ. Технологические решения.
КС-50-05/2016-36-3-ОВ. Отопление и вентиляция.
КС-50-05/2016-36-3-ВК. Внутренние водопровод и канализация.
КС-50-05/2016-36-3-ЭМ. Электрическое освещение и силовое электрооборудование.
КС-50-05/2016-36-3-ОПС. Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

Альбом 4. Установка цементирования

КС-50-05/2016-36-4-АС. Архитектурно-строительные решения.
Том 4. КС-50-05/2016-36-ПОС. Проект организации строительства.
Том 5. КС-50-05/2016-36-СМ. Сметная документация.
Том 6. КС-50-05/2016-36-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.
Энергетические паспорта.
Инженерно-технические расчеты.
Прайс-листы (основные и альтернативные).

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства

Приповерхностный пункт захоронения низкорадиоактивных отходов (ППЗНРО) предназначен для приёма, сортировки, обработки горной массы и хранения загрязнённой горной массы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка:

В административном отношении территория АО «Altyntau Kokshetau» расположена в Зерендинском районе Акмолинской области, в 18км севернее областного центра города Кокшетау. Ближайшие населенные пункты:

пос. Красный Яр – районный центр, расположен в 12км к югу от промплощадки;
пос. Конысбай – расположен в 4км от промплощадки;
пос. Бирлестык – расположен в 10км к северу от промплощадки.

Пути сообщений развиты хорошо - сеть асфальтовых и шоссейных дорог, многочисленные грунтовые дороги.

Район месторождения относится к густонаселенному и может осваиваться за счет использования местных людских ресурсов.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Природно-климатические условия участка строительства:

Климатический подрайон	- IВ.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 38кг/м².
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 36ºС;
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 46ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 38ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях (г. Кокшетау, 2016г.), выполненному АО «Кокшетаугидрогеология» (государственная лицензия №004389 выдана 02.05.2001г. и продлена от 28.05.2012г. Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) по литологическим и физико-механическим свойствам до глубины исследования 10,0м выделено четыре геолого-

генетических комплекса пород, в которых в свою очередь выделено четыре инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1. Насыпной грунт: суглинок вскрышных пород (полотно подъездной дороги). Мощность слоя по данным юурения 0,5-0,9м.

Грунты ИГЭ-1 не являются основанием фундамента, поэтому свойства данных грунтов не изучались.

ИГЭ-2. Почвенно-растительный слой. Мощность слоя по данным бурения 0,2-0,5м.

ИГЭ-3. Суглиной тяжелый пылеватый от полутвердых до тугопластичных, сильнонабухающий, неводонепроницаемый, светло-коричневого цвета лессовидный (ρ"=1,96гс/см^3; С"=6,7кПа; φ"=22°; Е=4,3МПа). Мощность слоя 4,6-5,8м. По степени морозоопасности грунты сильнопучинистые в зоне промерзания.

ИГЭ-4. Глина тяжелая пылеватая твердой консистенции средненабухающая, насыщенная водой, коричневого цвета (ρ"=18,9гс/см^3; С"=15кПа; φ"=24°; Е=14,3МПа). Мощность слоя – 1,8-3,7м.

Грунты на территории изсканий непросадочные.

По степени засоления грунты в пределах проектирования – от незасоленных слабозасоленных.

На территории инженерно-геологических изысканий основанием будут служить грунты ИГЭ-3 – ИГЭ-4.

Степень агресивного воздействия грунта на портландцемент (бетоны марки W4, W6, W8) от слабой до сильной степени; на шлакопортландцемент и на сульфатостойкий цемент (бетоны марки W4, W6, W8) слабой степени.

По отношению к железобетонным конструкциям грунты обладают агрессивностью средней и слабой степени.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям высокой степени. Степень агрессивности грунта по отношению к алюминиевой и к свинцовой оболочкам кабеля высокая.

На территории изысканий при бурении скважин в июне 2016 года грунтовые воды вскрыты на глубине 5,0-6,0м. Установившийся уровень грунтовых вод составляет 3,5-4,5м. Уровень сезонного колебания воды на данной территории ±2,0м. Водовмещающие породы представлены суглинками тяжелыми пылеватыми тугопластичными.

Вода хлоридно-сульфатная магний-натриевая.

Подземные воды по отношению к бетонным конструкциям на тпортландцементе (бетоны марок W4, W6, W8) сильноагрессивные, на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе (бетоны марок W4, W6, W8) слабоагрессивные. По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивны при постоянном погружении, среднеагрессивны пр периодичном смачивании.

Степень агрессвности воды по отношению к алюминиевой и к свинцовой оболочкам кабеля высокая.

Группа грунта по условиям разработки согласно СН РК 8.02-05-2002:

для почвенного грунта – первая;

для насыпного грунта и для суглинка тяжелого пылеватого тугопластичной консистенции – вторая;

для глины тяжелой пылеватой полутвердой консистенции – четвертая.

для суглинка – 35в.

Глубина промерзания для суглинка и глин - 1,81м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок под строительство приповерхностного пункта захоронения низкорадиоактивных отходов (ППЗНРО) и вспомогательных сооружений расположен на территории действующей промышленной площадки АО «Altyntau Kokshetau» в Зерендинском районе Акмолинской области, в 18 км севернее областного центра города Кокшетау. Ближайшие населенные пункты: - пос. Красный Яр – в 12 км к югу от промплощадки; - пос. Конысбай – в 4 км от промплощадки; - пос. Бирлестык – в 10 км к северу от промплощадки. Рельеф участка спокойный, площадка свободна от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

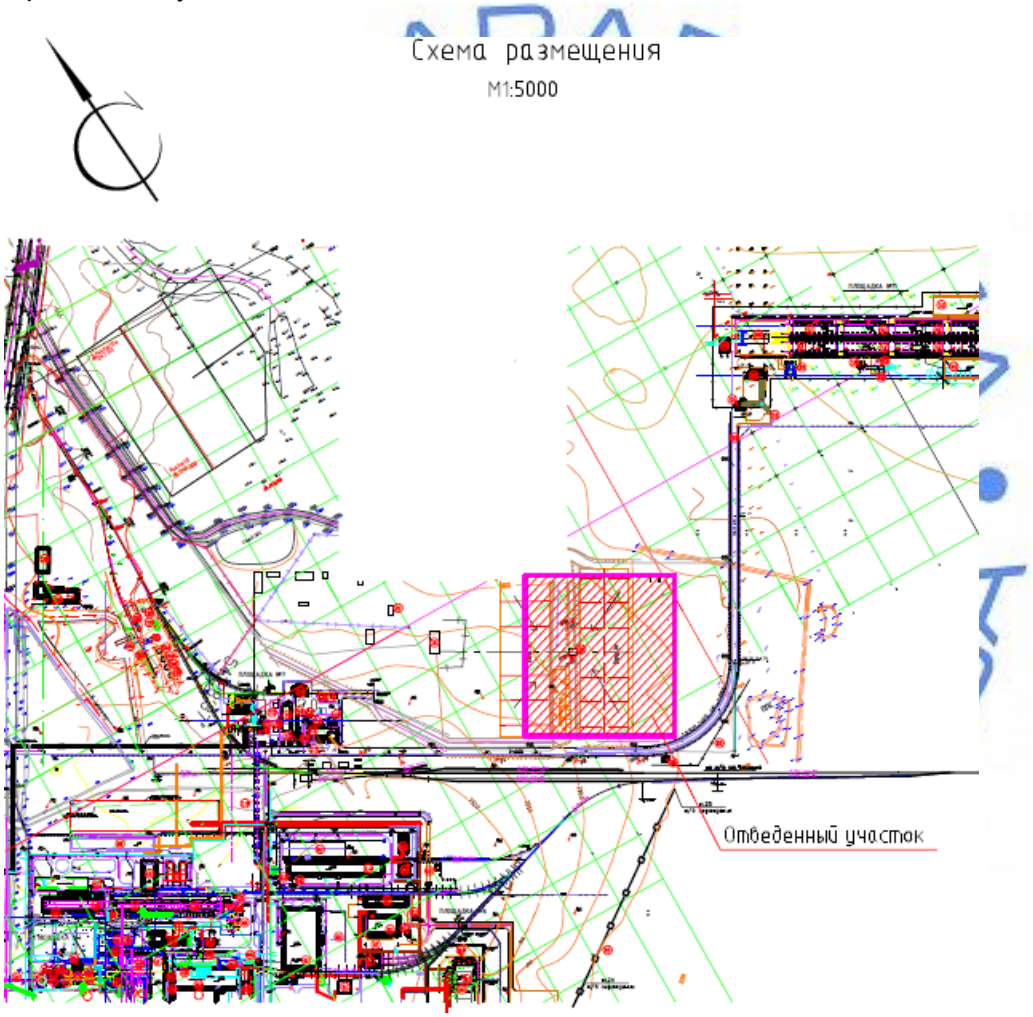

Рис. 1. Ситуационная схема

Генеральный план разработан в пределах отведенного участка на основании утверждённого заказчиком технического задания, в соответствии с ТЭО, разработанным ТОО «Промэнергопроект» в 2017 году.

Топографическая съемка выполнена АО «Altyntau Kokshetau» в 2016 году. Система координат – условная, система высот – Балтийская.

На участке предусмотрено размещение следующих сооружений: контрольно-пропускной пункт (КПП); пункт дезактивации транспорта; спецпрачечная; установка цементирования; комплектная трансформаторная подстанция КТПН-10/0.4; площадка для ТБО; биотуалет; стоянка для техники; карта для хранения НРО; площадки для выгрузки и сортировки горной массы; контрольно-регулирующие пруды; резервная площадь для перспективного строительства; накопительная емкость; отстойник; резервуары сточных вод емк. 7,5 м^3; наблюдательные скважины.

Разбивка участка выполнена от существующего здания котельной. Граница зоны работ основного производства установлена по периметру площадки на расстоянии 33,2м от непосредственного захоронения НРО. По границе этой зоны устанавливается ограждение из металлической сетки с цоколем по железобетонным столбам высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5м. Доступ на территорию ППЗНРО предусмотрен через калитку, въезд и выезд через распашные ворота с северо-восточной и юго-восточной стороны участка. На воротах и по периметру ограждения устанавливаются знаки радиоактивной опасности СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Территория участка условно разделена на «грязную» и «чистую» зоны. В «грязной» зоне расположены карта для хранения НРО, резервная площадь для перспективного строительства, контрольно-регулирующие пруды и установка цементирования. На границе зон размещаются спец. автомойка. В «чистой» зоне расположены КПП, спецпрачечная, площадки для выгрузки и сортировки горной массы, накопительная ёмкость и ёмкости для стоков, биотуалет.

Радиоактивные отходы хранятся в специально предназначенной карте. Объем низкорадиактивных отходов (загрязнённая горная масса), предназначенных для захоронения на ППЗНРО составляет 10800м^3. Срок использования полигона рассчитан на 20 лет при ежегодном заполнении по 540м^3.

Организация рельефа территории выполнена в соответствии с топографическими и грунтовыми условиями местности. Вокруг карты предусмотрено устройство дренажных канав для сбора атмосферных осадков и отвода в ливнеотводные лотки вдоль дороги и в контрольно-регулирующий пруд.

После контроля «чистые» воды (<10 МЗУА) используются для увлажнения территории площадки сортировки, отходов, или мойки автотранспорта, а при отсутствии потребителя направляются в кольцевой канал. «Загрязненные» воды (>10 МЗУА) используются для увлажнения отходов в карте. Для отвода чистой воды с территории ППЗНРО, а также с прилегающей водосборной площади предусматривается устройство внешнего кольцевого канала. Отвод воды производится в пониженные места рельефа.

Проезды по территории ППЗНРО и площадки запроектированы гравийные, пропитанные битумом. Покрытие площадки сортировки и выгрузки горной массы запроектировано из щебня, пропитанного битумом. Пешеходные дорожки выполнены из тротуарных плиток.

Озеленение на территории ППЗНРО проектом не предусмотрено. Запроектировано озеленение санитарно-защитной зоны вокруг предприятия посадками кустарников. Основные показатели по генеральному плану представлены в таблице 1.

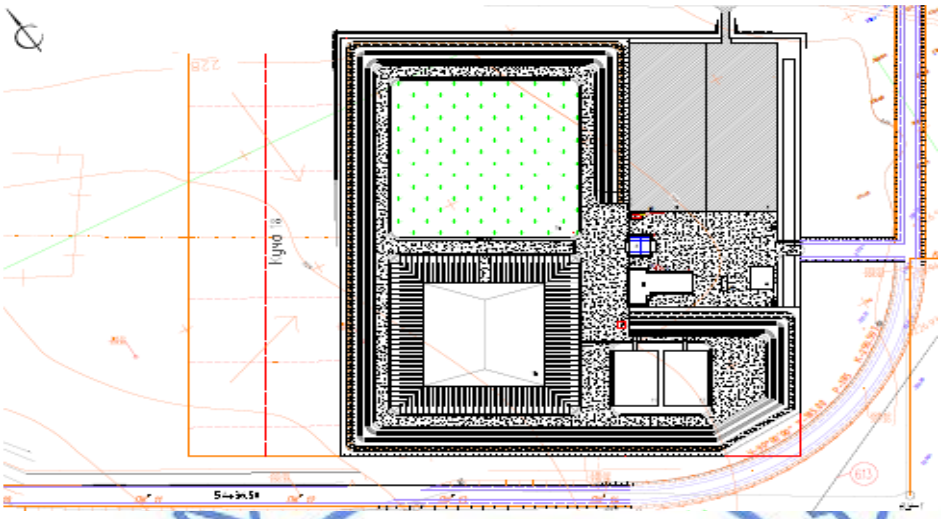

Рис. 2. Схема генплана

1. контрольно-пропускной пункт (КПП);
2. пункт дезактивации транспорта;
3. спецпрачечная;
4. установка цементирования;
5. комплектная трансформаторная подстанция КТПН-10/0.4;
6. площадка для ТБО;
7. биотуалет;
8. стоянка для техники;
9. карта для хранения НРО;
10. площадки для выгрузки и сортировки горной массы;
11. контрольно-регулирующие пруды;
12. резервная площадь для перспективного строительства;
13. накопительная емкость;
14. отстойник;
15. резервуары сточных вод емк. 7,5 м^3.

Таблица 1

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество на участке	% к общей площади	Количество вне участка
1	2	3	4	5	6
1	Площадь участка	га	9,8192	100	
2	Площадь застройки зданий	м^2	934,0	1,0	-
3	Площадь кольцевого канала, дамбы, прудов, пункта захоронения	м^2	31291,0	31,8	-
4	Площадь покрытий	м^2	33758,0	34,4	247,0
5	Площадь естественного покрытия	м^2	17043,0	17,4	-
6	Резервная площадь	м^2	15166,0	15,4	-

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование в соответствии с ТЭО, разработанным ТОО «Промэнергопроект» и утвержденным советником исполнительного директора по финансам и инвестиционным проектам ТОО «Казцинк» 11.08.2017г.

Приповерхностный пункт захоронения низкорадиоактивных отходов (ППЗНРО) предназначен для приёма, сортировки, обработки горной массы и хранения загрязнённой горной массы.

Мощность предприятия – переработка 8 млн. тонн руды в год;

Общий объем захоронения низкорадиактивных отходов - 10800м^3.

Ежегодный объем захоронения низкорадиактивных отходов - 540м^3.

Режим работы – круглосуточный;

Срок использования полигона - 20 лет.

Установленный период контроля – 100 лет.

В составе ППЗНРО предусмотрены следующие здания и сооружения:

1. контрольно-пропускной пункт (КПП);
2. пункт дезактивации транспорта;
3. спецпрачечная;
4. установка цементирования;
5. комплектная трансформаторная подстанция КТПН-10/0.4;
6. площадка для ТБО;
7. биотуалет;
8. стоянка для техники;
9. карта для хранения НРО;
10. площадки для выгрузки и сортировки горной массы;
11. контрольно-регулирующие пруды;
12. резервная площадь для перспективного строительства;
13. накопительная емкость;
14. отстойник;
15. резервуары сточных вод емк. 7,5м^3.

Сортировка горной массы осуществляется на площадке для сортировки и выгрузки погрузчиком под дозиметрическим контролем. Транспортировка НРО от участка сортировки до карты осуществляется спецавтомобилем.

В летнее время во избежание сильного пыления производится полив сортируемой горной массы. Укладка НРО в карте производится согласно проекту.

ППЗНРО

Карта для хранения НРО состоит из котлована, противофильтрационного и гидроизоляционного экранов.

Устройство карты состоит из следующих стадий: устройство насыпи; отсыпка дамбы обвалования вокруг насыпи с образованием чаши; устройство противофильтрационного экрана по дну и склонам чаши; размещение НРО в карте; покрытие загрязненных материалов многослойным гидроизоляционным экраном; устройство придорожного кювета.

Параметры карты: 123,10х123,20 м; высота – 6,85 м; боковые откосы чаши – 1:3. Общая толщина и состав нижнего и верхнего экранов приняты согласно СП ЛКП-98, гл.12, п.12.5.

Конструкция карты состоит из:

чаши, образуемой отсыпкой дамб обвалования на предварительно спланированной площадке;

нижнего противофильтрационного экрана толщиной 2,5м с целью исключения миграции радиоактивных веществ в окружающую среду в послеэксплуатационный период, состоящего из: защитного слоя песка природного ГОСТ 8736-2014 – 0,8 м; противофильтрационного экрана из глины природной – 0,8 м; подсыпки из щебня фракции 5-70 мм СТ РК 1284-2004 – 0,9 м;

верхнего многослойного гидроизоляционного экрана толщиной 2,0м с целью исключения попадания атмосферных осадков в середину хранилища в послеэксплуатационный период, который представляет собой многослойный барьер, состоящий из: выравнивающего слоя из местного грунта – 0,6 м; непроницаемого экрана из глины природной – 0,5 м; защитного слоя из щебня фракции 5-70 мм СТ РК 1284-2004, пропитанного битумом – 0,3 м; дренажного слоя из гравия фракции 5-40 мм СТ РК 1284-2004 – 0,3 м; почвенного слоя местного – 0,3 м.

водоотводной канавы, обеспечивающей сбор стока воды с поверхности карты и предотвращающей аварийный подъем уровня грунтовых вод в период интенсивных атмосферных осадков.

Контрольно-регулирующие пруды

Отвод внутренних ливневых и талых вод предусмотрен в контрольно-регулирующий пруд, состоящий из двух секций. Размеры секции в плане - 43,00х30,00 м и глубина 4,00 м. Заложение откосов 1:3,5.

Пункт дезактивации транспорта

Для наружной мойки, очистки и дезактивации автомобильного транспорта, а также дезактивации технологического оборудования на границе «грязной» и «чистой» зон предусматривается специальный пункт дезактивации. Для отвода воды и загрязнения основание имеет уклоны в сторону отводной канавы не менее 3%. Для мойки и дезактивации машин применяется система оборотного водоснабжения. Сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в лоток, а затем в накопительную емкость. Для улавливания мусора лотки оборудуются съемными решетками. Пункт дезактивации обеспечивается технической водой, а также, при необходимости, может быть использована «чистая» вода из накопительной ёмкости и контрольно-регулирующего пруда. Передвижение автомобилей по пункту мойки - своим ходом. После дезактивации автотранспорта производится дозиметрический контроль.

Количество работающих – 2 человека.

Спецпрачечная

Санитарная обработка персонала производится в санпропускнике спецпрачечной.

Планировка рабочих помещений спецпрачечной набор оборудования и его расстановка предусматривают возможность механизации и автоматизации процесса дезактивации, раздельного проведения подготовительных (прием и сортировка с радиометрическим контролем), основных (стирка) и заключительных (сушка, радиометрический контроль, глажение) операций.

В спецпрачечной осуществляется радиационный контроль, являющийся неотъемлемой частью системы радиационной безопасности. Технологический процесс спецпрачечной предусматривает разделение потоков грязной и чистой спецодежды, спецобуви и СИЗ. Прачечная оснащена современным технологическим оборудованием, работающим на электричестве. Производительность спецпрачечной в соответствии с заданием принимается 200кг сухой спецодежды в сутки.

Спецпрачечная работает в одну смену продолжительностью 8 часов при 5-дневной рабочей неделе.

Количество работающих в прачечной -14 человек.

Контрольно-пропускной пункт.

Представляет собой утепленный блок-контейнер, в котором располагаются работники охранной службы (сторожа). КПП укомплектован всем необходимым: электроприборами, обогревательным прибором, столом, стулом, и т.д.

Количество работающих – 1 человек.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание контрольно-пропускного пункта

Уровень ответственности – III.

Степень огнестойкости – II.

Проектом предусмотрен одноэтажный утепленный блок-контейнер комплектной поставки, в котором располагаются работники охранной службы (сторожа). Блок прямоугольной формы в плане с размерами 3,3х6,3м. Высота этажа (до уровня перекрытия) - 2,5м.

За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 229,0 на генплане.

Проектируемый блок-контейнер состоит из двух помещений: помещение для дежурного, гардероб.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 300мм из бетона класса по прочности В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по морозостойкости F100, марки по водонепроницаемости W2 по песчаной подсыпке толщиной 400мм. Армирование плиты сеткой из арматуры класса AIII(A400) диаметром 10мм по ГОСТ 5781-82*с ячейкой150х150мм.

Основанием фундаментной плиты служит суглинок со следующими расчетными характеристиками: γ =1,96 г/см³; E=4,3Мпа; C=6,7кПа; φ = 22º.

Стальные листы блок-контейнера обрабатываются грунтовкой, стыки дополнительно покрываются наплавляемым гидроизоляционным материалом.

Наружная отделка - окраска фасадов техногенной краской.

Внутренняя отделка - облицовка панелями ПВХ.

Двери - наружные металлические по ГОСТ 31173-2003; внутренние – из ПВХ-профилей по ГОСТ 30970-2002.

Окно - из ПВХ-профилей по ГОСТ 30674-99, с однокамерным стеклопакетом.

Вертикальная гидроизоляция фундаментной плиты предусмотрена обмазкой боковых поверхностей конструкций горячим битумом за два раза.

Технические показатели представлены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки здания	м^2	20,8
3	Общая площадь здания	м^2	17,55
4	Строительный объем	м^3	58,2

Пункт дезактивации транспорта

Здание пункта имеет квадратную форму, с размерами в осях 14.00х14.00 м. Здание одноэтажное без подвала, высота до низа несущих конструкций-11,50м. По бокам здания предусмотрен второй уровень с установкой лестниц, для обслуживания осмотра и мойки автотранспорта.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 228,90.

Габариты принятого дверного проема и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Наружная отделка: стеновая сэндвич-панель МП ТСП-Z в сочетании цветов голубого и светло-бежевого, цоколь – облицовка профлистом (цвет серый).

Внутренняя отделка стен: стеновая сэндвич-панель МП ТСП-Z, грунтовка и покраска металлоконструкций.

Покрытие кровли - кровельные сэндвич-панели МП ТСП-Z, цвет голубой; водосток наружный неорганизованный.

Окна – ПВХ-профили с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери – наружные металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Ворота - серия NK4Warm "Промышленные секционные ворота".

Полы –покрытие нержавеющей сталью AISI 304 толщиной 2 мм по ГОСТ 8568-77.Во избежание просачивания радиоактивных растворов в строительные конструкции, гидроизоляционный слой пола заведен на стены на высоту 40см. Для удобства проведения влажной уборки и дезактивации углы помещения закруглены. Края покрытий полов подняты на высоту 300 мм и заделаны заподлицо.

По периметру наружных стен выполнена бетонная отмостка шириной 1000мм.

Технические показатели представлены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки здания	$м^2$	272,55
3	Общая площадь здания	$м^2$	196,45
4	Строительный объем	$м^3$	2880,69

Энергоэффективность

Уровень теплозащиты здания установлен по нормативу удельного расхода тепловой энергии на отопление здания и относится по энергетической эффективности к классу «В» - нормальный.

Ограждающие конструкции запроектированы с учетом требований по энергосбережению и тепловой защите здания. Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций отдельных элементов теплозащиты здания приняты исходя из условий энергосбережения. Рабочий проект выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания.

Стены наружные – сэндвич-панели толщиной 150мм, утепление минплита на базальтовой основе, имеют расчетное сопротивление теплопередаче 2,75м² °С/Вт.

Покрытие - кровельные сэндвич-панели толщиной 150мм, утепление минплита на базальтовой основе, имеет расчетное сопротивление теплопередаче 3,67м².°С/Вт. Остекление окон двухкамерным стеклопакетом имеет расчетное сопротивление теплопередаче 0,47м² °С/Вт.

Спецпрачечная

Здание спецпрачечной имеет сложную форму, с размерами в осях 41.72х26.705м. Здание выполнено из блок-модулей, одноэтажное без подвала. Высота этажа до низа несущих конструкций 3,0м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 228,90.

Состав помещений здания предназначен для дезактивации спецодежды и других средств индивидуальной защиты (СИЗ) работников предприятия, их бытового обслуживания. В здании размещены: баковое хозяйство, водоумягчительная, насосная, бокс для хранения грязной одежды и обуви, стиральный зал спецодежды, сушильно-гладильное отделение, хранение и выдача чистой одежды, санузлы, санпропускник мужской и женский, комната личной гигиены, бытовое помещение, отделение химчистки, склад реактивов, кабинет заведующей, технические помещения (венткамера, электрощитовая, тепловой узел), помещение для обогрева.

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

В здании применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные блоки приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Объемно-планировочные, конструктивные и технические решения способствуют обеспечению эвакуации людей из здания до наступления критических значений опасных факторов пожара. Пожарную безопасность и необходимую степень огнестойкости здания обеспечивают принятые в рабочем проекте несгораемые несущие и ограждающие конструкции и материалы. Габариты принятых дверных проемов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание. Несущие и ограждающие конструкции в местах эвакуации имеют требуемые пределы огнестойкости.

Все стены, полы и потолки покрываются материалами, малосорбирующими радиактивные загрязнения, стойкие к воздействию щелочных, кислотных и других агрессивных веществ и легко поддающиеся очистке от загрязнений.

Наружная отделка стен: стеновая сэндвич-панель МП ТСП-Z в сочетании цветов голубого и светло-бежевого, цоколь - облицовка профлистом (цвет серый).

Внутренняя отделка стен: потолок – панели ПВХ; стены – панели ОСП, масляная покраска, керамическая плитка глазурованная на всю высоту. Полы – керамогранит, плитка керамическая, линолеум коммерческий, бетон класса В15.

Окна – ПВХ-профили с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99. Подоконные доски пластиковые.

Двери – наружные металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003, ПВХ-профили по ГОСТ 30970-2002.

Технические показатели представлены в таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки здания	$м^2$	773,71
3	Общая площадь здания	$м^2$	719,94
4	Строительный объем	$м^3$	3453,36

Энергоэффективность

Уровень теплозащиты здания установлен по нормативу удельного расхода тепловой энергии на отопление здания и относится по энергетической эффективности к классу «В» - нормальный.

Ограждающие конструкции запроектированы с учетом требований по энергосбережению и тепловой защите здания. Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций отдельных элементов теплозащиты здания приняты исходя из условий энергосбережения. Рабочий проект выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания.

Стены наружные – сэндвич-панели толщиной 100мм, утепление минплита на базальтовой основе, имеют расчетное сопротивление теплопередаче 2,88м² °С/Вт.

Покрытие - кровельные сэндвич-панели толщиной 150мм, утепление минплита на базальтовой основе, имеет расчетное сопротивление теплопередаче 3,84м².°С/Вт. Остекление окон двухкамерным стеклопакетом имеет расчетное сопротивление теплопередаче 0,48м² °С/Вт.

6.2.4 Конструктивные решения

Пункт дезактивации транспорта

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Конструктивная схема здания пункта дезактивации принята в виде пространственной металлической рамы балочного типа, поперечные рамы расположены с шагом 7,0м. Геометрическая неизменяемость рамы каркасов обеспечивается за счет: в поперечном направлении-по рамной схеме, рама образована жестким соединением колонн к фундаментам; в продольном направлении – по рамносвязевой схеме с наличием связевых блоков, вертикальных связей между колоннами.

Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые и монолитные ленточные цокольные под стеновые панели. Монолитные столбчатые из бетона класса по прочности В25, марки по морозостойкости F100, марки по водонепроницаемости W2 на сульфатостойком портландцементе, по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Размеры подошвы фундамента под колонны 1,7х1,6м, под стойки площадки второго уровня 0,5х0,5м, высотой 1,8м и 0,8м. Армирование подошвы фундаментов предусмотрено сеткой из арматуры класса AIII(A400) диаметром 12мм по ГОСТ 5781-82*с шагом 200х200мм. Продольное армирование подстаканника выполняется из арматуры класса AIII (A400) диаметром 12мм по ГОСТ 5781-82*и поперечное армирование – из арматуры класса AIII (A400) диаметром 8мм по ГОСТ 5781-82*.

Монолитный ленточный фундамент - высотой 1000мм шириной 300мм из бетона класса В15 W2 F100 на сульфатостойком портландцементе. Армирование выполнено каркасом из арматуры класса AIII (А400) диаметром 10мм, поперечное армирование из арматуры класса AI(А240) диаметром 8мм.Под фундаменты предусматривается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм по слою щебня толщиной 200мм, пропитанного битумом.

Основанием фундаментной плиты служит суглинок со следующими расчетными характеристиками: Y =1,96 г/см³; E=4,3Мпа; C=6,7кПа; φ=22º.

Вертикальная гидроизоляция устраивается путем окраски поверхностей фундамента, соприкасающегося с грунтом, горячим битумом за 2-3 раза. Битум наносится на сухую, очищенную от грязи и пыли поверхность.

Колонны – двутаврширокополочный №35Ш2, 25Ш1 по СТО АСЧМ 20-93 из стали С245 ГОСТ 27772-88.

Стойки - труба круглого сечения 102х5 ГОСТ 10704-97

Балки - двутавр широкополочный №35Ш2 по СТО АСЧМ 20-93 из стали С245 ГОСТ 27772-88.

Прогоны – швеллер с параллельными гранями полок №20П ГОСТ 8240-97.

Связи – уголки равнополочные 65х5 ГОСТ 8509-93.

Стеновые ригели - швеллер №18П ГОСТ 8240-97.

Лестницы, площадки - металлические, швеллер №18У ГОСТ 8240-97, уголки 50х5 ГОСТ 8509-93. Покрытие, ступени – просечно-вытяжной стальной лист по ТУ 36.26.11-5-89.

Наружные стены – трехслойные стеновые сэндвич-панели МП ТСП-Z ТУ 5284-083-39124899-2002 толщиной 150мм с негорючим утеплителем.

Покрытие - трехслойные кровельные сэндвич-панели МП ТСП-Z ТУ 5284-083-39124899-2002 толщиной 150мм с негорючим утеплителем.

Спецпрачечная

Уровень ответственности - II

Степень огнестойкости – IIIa

Здание выполнено из блок-модулей.

Фундамент - монолитный ленточный - высотой 1600мм шириной подошвы 1100мм из бетона класса В15 W2 F100 на сульфатостойком портландцементе. Армирование выполнено сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 10мм, 8мм, поперечное армирование из арматуры класса AI(А240) диаметром 8мм. Под фундаменты предусматривается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм по слою щебня толщиной 400мм, пропитанного битумом.

Основанием фундаментной плиты служит суглинок со следующими расчетными характеристиками: Y =1,96 г/см³; E=4,3Мпа; C=6,7кПа; φ = 22º.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев рубероида, укладываемая насухо по выровненной цементным раствором поверхности. Вертикальная гидроизоляция устраивается путем окраски поверхностей стен, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза. Битум наносится на сухую, очищенную от грязи и пыли поверхность.

Крыльцо - монолитное бетонное из бетона класса В15, армированное сеткой из арматуры класса AIII (А400) диаметром 8мм с ячейкой 100х100мм.,

По периметру наружных стен выполнена бетонная отмостка шириной 1000мм.

Установка цементирования

Площадка представляет собой крытую площадку для размещения установки цементирования, на которой производится цементирование осадков с отстойника и резервуаров сточных вод при их плановой очистке.

Площадка имеет квадратную форму, с размерами в осях 4,60х4,60м. Для площадки принята каркасная система с полным несущим металлическим каркасом с шагом стоек 4,60м. Высота до низа конструкции площадки 3,5м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 228,550.

Фундаменты - монолитные столбчатые под стойки каркаса размером 900х900мм, высотой 700мм по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Армирование подошвы фундамента сеткой из арматуры класса AIII (А400) диаметром 12мм с шагом 200мм. Монолитная плита пола 5,2х5,2м толщиной 100мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, по песчаной подготовке толщиной 400 мм. Армирование плиты сеткой из арматурной проволоки класса BpI диаметром 5мм ГОСТ 6727-80 с ячейкой 200х200мм.

Металлический каркас площадки: стойки - труба круглого сечения 102х5 ГОСТ 10704-97; балки - швеллер №18У ГОСТ 8240-97; прогоны - швеллер №16У ГОСТ 8240-97.

Покрытие площадки - оцинкованный профлист Н57-750-0.7 по ГОСТ 24045-2010.

Все металлоконструкции покрыты одним слоем грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 на заводе и окрашены на площадке двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76. Общая толщина покрытия 60 мкм. Качество лакокрасочного покрытия соответствует V классу по ГОСТ 9.032-74.

Тепловые сети

Проектом предусмотрено устройство тепловых камер, сбросных колодцев, углов поворота, неподвижных опор для бесканальной прокладки трубопроводов, опорных конструкций и стоек.

Сбросной колодец состоит из рабочей части диаметром 1,0 м, глубиной 3,3м, днища, перекрытия и горловины-лаза диаметром 0,7 м с чугунным люком по ГОСТ 3634-89. Основные конструкции колодца приняты из железобетонных элементов по серии 3.900-3.7. При монтаже все элементы колодца устанавливаются на растворе М50 толщиной 10мм. Под днищем колодцев выполняется щебеночная подготовка с проливкой битумом до полного насыщения толщиной 100 мм. Наружная поверхность стен покрывается обмазочной гидроизоляцией из битумной мастики МБК-Г-65 за 2 раза.

Для обслуживания в колодце предусмотрена стремянка по серии 901-09-11.84.

Угол поворота теплотрассы выполнен шириной 1,16м, длиной 3,0м из железобетонных элементов по типовой серии 3.006.1-2/87.5-3 состоит: угловой лоток канала, доборный лоток, плиты перекрытия. Лотки устраиваются по песчаной подготовке толщиной 100мм.

Тепловые камеры: стены и днище - монолитные бетонные из бетона класса В7,5 на портландцементе с водонепроницаемой добавкой W2 морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе по бетонной подготовке толщиной 100мм из бетона класса В3,5. Армирование стен и днища сеткой из арматуры класса AIII (А400) диаметром 8мм с шагом 100мм.

Плиты покрытия - по серии 3.006.1-2.87; опорное кольцо - по серии 3.900-3.7; балки - железобетонные по серии 3.006.1-2/87. Плиты покрытия камеры предусмотрено укладывать по слою свежеуложенного цементно-песчаного раствора М100, толщиной 10

мм. Швы между плитами покрытия предусмотрено тщательно заделывать цементным раствором М100 с последующей обмазкой горячим битумом за 2 раза стен, покрытия и днища.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

Для обслуживания в перекрытии камеры предусмотрены чугунные люки по ГОСТ 3634-99 диаметром 700мм.

Компенсаторные ниши - железобетонные сборные конструкции по типовой серии 3.006.1-2/87: лотки, плиты перекрытия, монолитные вставки из бетона класса В7,5 W2 F100 с последующей обмазкой горячим битумом за 2 раза. Лотки укладываются по песчаной подготовке толщиной 100мм.

Неподвижные опоры размерами 1,5х0,35х1,0 выполнены из монолитного бетона класса В15 W2 F100 на сульфатостойком портландцементе и рассчитаны на вертикальные и горизонтальные технологические нагрузки.

Опора устраивается по бетонной подготовке толщиной 100мм.

Армирование неподвижной опоры выполняется сетками из арматуры класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* диаметром 10мм, поперечная арматура класса А-I (А240) диаметром 6мм.

Опорные конструкции под тепловые сети - монолитные бетонные размером 1,2х0,6х0,6 из бетона класса В15 W2 F100 по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе толщиной 100мм по песчано-гравийной смеси толщиной 100мм.

Опорные конструкции под тепловые сети - металлическая рама: стойки - профили квадратные 160х6 ГОСТ 30245-2003; ригель - швеллер с параллельными полками 16П ГОСТ 8240-97.

Фундамент под опоры - бетонный монолитный размером 1,2х0,5х0,6 из бетона класса В15 W2 F100 по бетонной подготовке класса В7,5 толщиной 100мм на сульфатостойком портландцементе.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийные гидроизоляционные мероприятия приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Степень очистки поверхностей элементов конструкций от окислов – вторая по ГОСТ 9.032-74. Все металлоконструкции огрунтованы в заводских условиях грунтом ГФ-021 ГОСТ25129-82 (1 слой) и окрашены за 2 раза на стройплощадке эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76.Толщина лакокрасочного покрытия 55мкм.

Бетонные и железобетонные конструкции фундаментов, располагаемые ниже уровня земли, для обеспечения коррозионной стойкости конструкций к воздействию сильноагрессивной среды, приняты на сульфатостойком портландцементе. Монолитный фундамент устраивается по бетонной подготовке толщиной 100мм.

Поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются обмазочной битумной изоляцией.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Данный раздел рабочего проекта выполнен согласно задания на проектирование.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 36°С.

Источник теплоснабжения – существующая собственная котельная.

Система теплоснабжения – двухтрубная закрытая.

Параметры теплоносителя – 95-70°С.

Расход тепла составляет – 0,3026Мвт (0,2598Гкал/час).

Точка подключения: магистральная сеть от котельной.

Способ прокладки трубопроводов в ППУ-изоляции - от точки подключения до УТ1- надземный, от УТ1- до УТ2, от УТ1 до поз.2 и до поз.3 - подземная бесканальная. Для прокладки тепловых сетей при пересечении автомобильных дорог предусматривается футляр из электросварных труб диаметром 530х8,0мм.

Трубы приняты стальные электросварные из стали, термически обработанные по ГОСТ 10704-91 в ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2006.

Тепловые удлинения трубопроводов теплосети компенсируются углами поворота и П-образными компенсаторами.

Протяженность теплосети – 1,640км (в однотрубном исполнении), из них надземная прокладка – 1,136км и подземная прокладка – 0,504км.

При прокладке тепловых сетей трубы укладываются на песчаное основание толщиной 150-200мм. Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из песка с коэффициентом уплотнения 0,98. После засыпки песок утрамбовывается. Стыки засыпают после гидравлических испытаний и их изоляции.

При надземной прокладке трубопроводы тепловых сетей прокладываются на низких и высоких опорах.

Опоры железобетонные по серии 3.006.1-8 и металлические.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в СК1, СК2, СК1*.

Отопление и вентиляция

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 36°С.

Пункт дезактивации транспорта

Теплоснабжение пункта дезактивации предусмотрено от существующей собственной котельной.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70ºС.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Система отопления двухтрубная тупиковая с нижней разводкой.

Расход тепла составляет:

на отопление 0,0496 Мвт (0,0426Гкал/час);

на вентиляцию 0,110 Мвт (0,0946Гкал/час).

Разводящие трубопроводы прокладываются над полом и частично в подпольных каналах.

Трубопроводы диаметром 20-50мм монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, трубопроводы свыше 50мм - из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10704-91 на сварке с уклоном 0,002.

В качестве нагревательных приборов приняты - регистры из гладких труб на сварке. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны Маевского.

Для регулировки теплового режима у нагревательных приборов устанавливаются радиаторные терморегуляторы RA-N с термостатическими элементами RA2920.

Для гидравлической устойчивости системы отопления здания на ответвлениях от системы отопления на подающем трубопроводе предусмотрена установка

балансировочного клапана ASV-I, на обратном трубопроводе балансировочный клапан ASV-P. Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах и трубопроводы теплового узла, покрываются тепловой изоляцией типа «K-FLEX» в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Антикоррозийное покрытие изолированных трубопроводов - масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз располагаются на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолка, но на 30мм выше поверхности чистого пола. Гильзы уплотняются в обязательном порядке.

Рабочий проект здания предусматривает приточно-вытяжную вентиляцию помещений с механическим побуждением.

Приток осуществляется системой П1.

Удаление воздуха из пункта дезактивации транспорта предусмотрено системой В1. Удаление воздуха из помещения осуществляется из двух зон: 60% из верхней зоны и 40% из нижней зоны (на 30см от пола). Удаляемый воздух будет компенсироваться за счет естественного перетекания воздуха с улицы при открывании ворот мойки. Объем воздуха при вытяжке на 20% больше объема приточного воздуха.

В качестве приточных и вытяжных воздухораспределительных устройств установлены: решетки щелевые, регулирующие типа «Р» и «РВ».

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80* класса «Н».

Для снижения аэродинамического шума от вентоборудования, а также возникающего в элементах воздуховодов и распространяющихся по ним устанавливаются шумоглушители.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами.

На входе у ворот устанавливаются электрические воздушные завесы У1, У2, У3, У4.

Система теплоснабжения калорифера приточной системы П1 монтируется из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91 на сварке с уклоном 0,002.

В наивысших точках устанавливается арматура для спуска воздуха. Трубопроводы покрываются тепловой изоляцией в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования трубопроводов». Антикоррозийное покрытие трубопроводов – масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке - ГФ 021.

Для регулирования мощности воздухонагревателя устанавливается узел смешения. Регулирование мощности осуществляется с помощью насоса, который обеспечивает постоянную циркуляцию воды в калорифере и трехходового вентиля с сервоприводом, обеспечивающего смешение воды из подающего и обратного (от калорифера) трубопроводов теплосети.

Спецпрачечная

Система отопления двухтрубная тупиковая с нижней разводкой.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70ºС.

Расход тепла составляет:

на отопление 0.070 Мвт (0.0602 Гкал/час);

на вентиляцию 0.0736 Мвт (0.0632Гкал/час).

Трубопроводы диаметром 20-50мм монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, трубопроводы свыше 50мм - из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10704-91 на сварке с уклоном 0,002. Разъемные соединения допускаются в местах установки нагревательных приборов и арматуры.

Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС-90 (0,15 кВт/секц.,). Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны Маевского.

Для регулировки теплового режима у нагревательных приборов устанавливаются радиаторные терморегуляторы RA-N с термостатическими элементами RA2920.

Для гидравлической устойчивости системы отопления здания на ответвлениях от системы отопления на подающем трубопроводе предусмотрена установка балансировочного клапана ASV-I, на обратном трубопроводе балансировочного клапана ASV-P. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола и трубопроводы теплового узла, покрываются тепловой изоляцией типа «K-FLEX» в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Антикоррозийное покрытие изолированных трубопроводов - масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз расположены на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолка, но на 30мм выше поверхности чистого пола. Гильзы уплотняются в обязательном порядке.

Рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция помещений с механическим и естественным побуждением.

Приток П1 подается в кабинет бокс приема сортировки хранения грязной спецодежды, в комнаты личной гигиены, бокс приема сортировки хранения СИЗО спец. обуви, в стиральный зал спецодежды в стиральный зал СИЗ и спец. обуви, сушильно-гладильный цех, разборочная чистой одежды, кладовая чистой спецодежды, СИЗ и спец. обуви, в комнаты выдачи чистой спецодежды, санпропускник женский, санпропускник мужской. Удаление воздуха из комнаты личной гигиены, санузлов осуществляется системой В6, из стирального цеха - В2, из сушильно-гладильного цеха - В3.

Предусматриваются местные отсосы от технологического оборудования: каландра гладильного (поз.3) - В1. Из остальных помещений – естественная через приставные воздуховоды.

В качестве приточных и вытяжных воздухораспределительных устройств установлены: решетки тип «РВ». Для приточных и вытяжных систем предусмотрены воздуховоды. Воздуховоды изготовляются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

При прокладке по чердаку воздуховоды покрываются тепловой изоляцией - матами минераловатными толщиной 40мм, облицованные алюминиевой фольгой.

Система теплоснабжения калорифера приточной системы П1 монтируется из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91 на сварке с уклоном 0,002.

В наивысших точках устанавливается арматура для спуска воздуха. Трубопроводы покрываются тепловой изоляцией в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования трубопроводов». Антикоррозийное покрытие трубопроводов – масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке - ГФ 021.

Для регулирования мощности воздухонагревателя устанавливается узел смешения. Регулирование мощности осуществляется с помощью насоса, который обеспечивает

постоянную циркуляцию воды в калорифере и трехходового вентиля с сервоприводом, обеспечивающего смешение воды из подающего и обратного (от калорифера) трубопроводов теплосети.

Блочный тепловой пункт разработан специализированной организацией ТОО «ЭнКо», г. Алматы.

Контрольно-пропускной пункт

Система отопления электрическая. Нагревательные приборы - электрические конвекторы (389х853х85) с механическим термостатом мощностью 500 и 1000Вт. Может устанавливаться в сухих и влажных помещениях. Рабочим проектом автоматическая защита от перегрева.

Условия установки электрических нагревателей: высота установки от пола до низа прибора - 80-100мм, расстояние до полки или подоконной доски над прибором не менее 100мм.

Расход тепла на отопление составляет 3481вт (2993ккал/час).

Рабочий проект здания предусматривает вытяжную вентиляцию помещений с естественным побуждением.

Вытяжка из комнаты отдыха – естественная, через открываемые фрамуги окон при периодическом проветривании. Из гардероба вытяжка осуществляется через приставные воздуховоды. Воздуховоды вытяжных систем изготовляются из тонколистовой, оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса «Н».

В качестве вытяжных воздухораспределительных устройств установлены: решетки типа «РВ».

Водоснабжение и канализация

Наружный водопровод

Рабочим проектом предусматривается строительство водопроводных сетей для водоснабжения зданий КПП, пункта дезактивации транспорта, спецпрачечной. Система противопожарного и питьевого водопровода принята объединенная.

Согласно технических условий №1 от 02.09.2016г. выданных АО «Altyntau Kokshetau» точкой подключения проектируемого водопровода является проектируемый водопроводный колодец на существующем водопроводе диаметром 200мм. Гарантированный напор воды в точке подключения 3-4 бар, гарантированный расход - 16,2 м^3/час, глубина заложения трубопровода в точке подключения - 2,7м.

Водопроводные сети запроектированы из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR-17, диаметром 110х6,6 мм и 90х5,4 мм, 75х4,5мм, 32х2,0мм по ГОСТ 18599-2001. В основании под трубопровод предусмотрена песчаная подсыпка толщиной 10см. Обратная засыпка на высоту 30см над трубопроводом предусмотрена из мягкого местного грунта.

При пересечении автодороги предусматривается футляр из труб стальных электросварных диаметром 325х6,0мм по ГОСТ 10704-91. Средняя глубина заложения водопровода 3,15м.

Диаметры водопроводной сети приняты согласно гидравлического расчета из условия пропуска расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды объектов строительства, а так же расхода на наружное пожаротушение.

При проектировании водопровода предусмотрены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане (расстояние в свету от наружной поверхности труб водопровода, согласно СНиП РК 3.01-01-2002).

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с, согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», приложение 6.

Для отключения и опорожнения ремонтных участков предусмотрено устройство запорно-регулирующей арматуры в колодцах. Колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-1.14.

Гидранты приняты по ГОСТ 8220-85Е. В местах размещения пожарных гидрантов предусмотрены флуоресцентные указатели по ГОСТ 12.4.009-8.

Расход воды для объекта-19,62м^3/сут, 16,42м^3/час, 6,3л/сек, в том числе на горячее водоснабжение -5,62м^3/сут, 5,62м^3/час, 2,37л/сек

Наружные сети канализации

Схема канализационных сетей предусматривает устройство:

самотечной хозяйственно-бытовой канализационной сети

самотечной сети производственной канализации

Хозяйственно-бытовые стоки от спецпрачечной поступают в проектируемый резервуар сточных вод емкостью 7,5м^3 (поз.17), от здания КПП - в проектируемый резервуар емкостью 7,5м^3 (поз.18).

Производственные стоки от здания пункта дезактивации транспорта и спецпрачечной через отстойник поступают в емкость накопительную полной заводской готовности емкостью 80 м^3 (поз.15).

После отстойника и опорожнения системы оборотного водоснабжения очищенная вода из накопительной емкости в летнее время используется для полива зеленной зоны и покрытия территории. Остаток очищенных сточных вод из резервуаров емкостью 80м^3 и 7,5м^3, вывозятся в места, согласованные с СЭС.

Сети канализационные приняты из полиэтиленовых труб диаметром 160-250мм по ГОСТ Р 54475-2011. Диаметры канализационной сети приняты с учетом пропуска расхода сточных вод от объектов. В основании под трубопровод предусмотрена песчаная подсыпка толщиной 10см. Обратная засыпка на высоту 30см над трубопроводом предусмотрена из мягкого местного грунта.

На сети канализации предусмотрены канализационные колодцы диаметром 1000мм, принятые по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по ГОСТ 8020-95. Глубина заложения сети канализации от 1,69 м до 1,89 м.

Расход хозяйственно-бытовых стоков от объекта -3,99м^3/сут, производственных стоков-15,49 м^3/сут.

Внутренний водопровод и канализация

Пункт дезактивации транспорта

Водопровод

Система водоснабжения здания принята объединенная хозяйственно-производственная. Водоснабжение здания запроектировано от проектируемых внутриплощадочных сетей водопроводом из полиэтиленовых труб диаметром 75мм.

Гарантированный напор на вводе 30 метров, потребный напор - 10 метров.

Для учета расхода воды на вводе предусмотрен счетчик холодной воды ВСКМ-40 и магнитный фильтр ФМФ-40.

После поступления стоков через сборный лоток-песколовку от мойки машин с помощью дренажного насоса в систему очистных сооружений, вода подаётся снова в оборотное водоснабжение для повторного использования.

Сети холодного водоснабжения, оборотной очищенной воды прокладываются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Ввод водопровода выполняется из стальных труб диаметром 76х3,5мм по ГОСТ 10704-91 и изолируется цилиндрами минералватными на синтетическом связующем марки 200, облицованные алюминиевой фольгой с сетчатым усилителем.

Антикоррозийная защита изолированных труб выполняется масляно-битумным покрытием в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Неизолируемые трубопроводы окрашивают эмалевой краской ЭП-51 ГОСТ 9640-85 по грунтовке ФЛ-03К ГОСТ 9109-81* за два раза.

Канализация

Система производственной канализации отводит стоки при опорожнении установки очистки воды в наружную канализационную сеть. Производственная канализация и трубопровод оборотного водоснабжения В5 предусмотрены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89, трубопровод В5Н –из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

На сети производственной канализации предусмотрена прочистка.

Очистные сооружения приняты производительностью 4м^3/час, мощность-2,9 кВт.

Технические показатели представлены в таблице 5.

Таблица 5

Технические показатели

Наименование системы	Расчётный расход воды и стоков		
	м^3/сут	м^3/ч	л/с
Расход воды (В1)	6,58	3,38	1,146
Расход воды (В4, В5)	6,58	3,38	1,146
Ополаскивание 15%	0,99	0,51	0,26
Канализация производственная	7,57	3,89	1,41

Контрольно-пропускной пункт

Водопровод

Водоснабжение здания запроектировано от проектируемых внутриплощадочных сетей водопровода диаметром 100мм.

Гарантированный напор в точке подключения-30м Потребный напор на вводе 8,0 метров. Для учета расхода воды на вводе установлен счетчик холодной воды ВСКМ-15 и магнитный фильтр ФММ-15.

Холодная вода подается к санитарным приборам.

Горячее водоснабжение предусматривается от водонагревателя емкостью 30 литров.

Сети холодного и горячего водоснабжения прокладываются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Ввод водопровода изолируются полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем марки 200, облицованные алюминиевой фольгой с сетчатым усилителем.

Антикоррозионная защита изолированных труб выполняется масляно-битумным покрытием в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Неизолируемые трубопроводы окрашиваются эмалевой краской ЭП-51 ГОСТ 9640-85 по грунтовке ФЛ-03К ГОСТ 9109-81* за два раза.

Канализация

Система бытовой канализации отводит стоки от санитарных приборов в наружную канализационную сеть. Канализационная сеть монтируется из полиэтиленовых труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.2-89.

Предусмотрена установка ревизии и прочистки.

Технические показатели представлены в таблице 6.

Таблица 6

Технические показатели

Наименование системы	Расчётный расход воды и стоков		
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Общий расход воды, в т ч	0,11	0,11	0,14
Водопровод горячей воды	0,07	0,07	0,10
Канализация бытовая	0,11	0,11	0,14

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение и электроосвещение

Климатические условия в районе нахождения объекта с повторяемостью 1 раз в 10 лет:

Количество гроз в году - от 20 до 40 часов.

Район по гололеду – III.

Район по ветровым нагрузкам - V.

Абсолютный максимум температуры воздуха плюс 41ºС.

Средняя годовая температура воздуха плюс 2,8ºС.

Зимняя расчетная температура воздуха – минус 36ºС.

Глубина промерзания грунта - 1,81м.

Сейсмичность - не сейсмичный район.

Категория надежности электроснабжения III.

Электроснабжение

Данный раздел рабочего проекта выполнен согласно генплану, техническим условиям, выданным заказчиком и в соответствии с заданием на проектирование.

Рабочим проектом предусмотрено строительство ЛЭП-6кВ от точки подключения-анкерной концевой опоры номер 46 действующей ВЛ-6кВ от ПС «Карьер» до проектируемого КТПН.

ЛЭП-6кВ состоит из двух участков:

ВЛ-6кВ длиной 534м провод АС-35, опоры ж/б на стойках СВ105 согласно типовой серии 3.407.1-143. Каждая опора заземлена, на опоре с линейным разъединителем и кабельной муфтой предусматривается контур заземления. Заземление опор выполняется в соответствии типовой серии 3.407-150. При сооружении ВЛ предусматривается гидроизоляция стоек опор и элементов контура заземления.

КЛ-6кВ длиной 67,2м марка кабеля АПвКП-6-3х50. Марка кабеля выбрана согласно условиям прокладки, в траншее с агрессивными пучинистыми грунтами. Кабель на всем

протяжении защищен кирпичом от механических повреждений. Прокладка кабеля выполнена по типовой серии А5-92.

На проектируемом объекте предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции с одним трансформатором мощностью 400кВА. КТПН-6/0,4кВ 400кВА предусматривается в блочно-модульном здании с установкой в отсеке 0,4кВ трех шкафов типа ЩО70, шкафа конденсаторной установки типа УКМ63-0,4-50-12,5У3 и ящика управления наружным освещением. Конденсаторная установка предусматривается для компенсации реактивной мощности на шинах 0,4кВ КТПН. Конденсаторная установка регулируемая (мощность установки 50кВар), что обеспечит повышение cosf с 0,83 до 0,92.

В ячейке ввода 0,4кВ выполняется установка счетчика активно реактивной энергии типа Меркурий 230ART-03 с трансформаторами тока 600/5А. Установка КТПН производится на фундаментные блоки. Предусматривается контур заземления КТПН, сопротивление заземлителя не более 4(Ом).

Наружное освещение

Данный раздел рабочего проекта выполняется согласно генплану в соответствии с заданием на проектирование.

Рабочим проектом предусмотрено освещение территории пункта захоронения с обеспечением освещенности 5лк по периметру.

Категория надежности электроснабжения III.

Освещение территории выполняется на ж/б опорах типа СВ-95, СВ105 светодиодными светильниками консольного типа. Линии наружного освещения выполняются проводом СИП4 сечением 4х25мм^2 с кабельными вставками на пересечении с автодорогами, кабель бронированный марки АПВБбШВ-1, сечение 4х16мм^2.

Высота опор 9,5м, анкерных опор - 10,5м. Расчетный пролет 30м.

Опоры установлены в сверленые котлованы, глубина заглубления 2,5м. Каждая опора освещения заземлена. Заземление светильников выполняется на болтовом соединении светильника с кронштейном. Предусматривается гидроизоляция каждой опоры и элементов заземления.

Управление освещением возможно ручное и автоматическое (от фотореле) посредством ящика управления освещением типа ЯУО-9602-3474 на номинальный ток 25А, устанавливаемый в РУ-0,4кВ КТПН.

Кроме того возможно ручное управление освещением из помещения КПП, где установлена кнопка управления, для чего предусмотрена прокладка кабеля от КТПН до КПП.

Строительная длина наружного освещения – 1,493км.

Электроосвещение и силовое оборудование

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей и в соответствии с заданием на проектирование.

Пункт дезактивации транспорта

Электроприемники по степени надежности электроснабжения относятся к III категории, кроме электроприемников приборов пожарной и охранной сигнализации и оповещения, которые относятся к I категории.

Электроприемниками являются технологическое оборудование, освещение.

Проектируемые электроустановки имеют напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

В качестве вводного устройства принят распределительный щит навесного исполнения типа ЩРН.

Электропроводка в здании выполнена медным кабелем с ПВХ-изоляцией не поддерживающей горение марки кабеля ВВГнг. Сечение проводников выбрано согласно нагрузки и проверено на падение напряжения и защиту при коротких замыканиях.

Молниезащита здания выполнена согласно СН РК 2.04-29-2005.

Объект относится к III категории молниезащиты. Степень огнестойкости здания III. Класс ответственности II.

Металлическая кровля здания используется как молниеприемник, металлические колонны – как молниеотвод, фундаменты – в качестве естественного заземлителя. Непрерывность цепи заземления каркасного здания обеспечивается болтовыми, заклепочными, сварными соединениями, обеспечивающими совместную работу каркаса здания.

Все трубопроводы, входящие в здание заземлить. Сопротивление заземлителя должно быть 30(Ом). В случае если естественные заземлители не обеспечат требуемого сопротивления, выполнить монтаж дополнительных искусственных заземлителей.

Для уравнивания потенциала в месте ввода силового кабеля выполнить один очаг заземления.

Соединение заземляющих устройств выполнить сваркой. Места сварки покрыть «Кузбасс» лаком.

На площадке строительства грунты - суглинок, удельное сопротивление 300(Ом*м).

Все металлические нетоковедущие части оборудования присоединяются к металлическому каркасу здания.

Здание пункта дезактивации транспорта выполняется из сэндвич-панелей по металлическому каркасу. Помещение сырое. Разряд зрительной работы IV.

Электроосвещение здания пункта дезактивации транспорта предусматривается в двух уровнях: на отметке 6,5м устанавливаются консольные светильники, на отметке 2,5м устанавливаются накладные светильники. Степень защиты IP67, IP65 соответственно. Обеспечена освещенность 150лк на отметке пола. Проектом предусматривается общее рабочее, аварийное освещение 220В и ремонтное освещение напряжением 12В.

Электропроводка сети электроосвещения выполняется кабелем ВВГ-3х1,5мм² в ПВХ-трубах на скобах по стенам на отметке 2,5м, для светильников аварийного освещения и для розеток ремонтного освещения – на отметке 2,2м, за исключением пролета над воротами.

Розетки ремонтного освещения установить на высоте 1,0м, выключатели -1,5м.

Расчетная мощность – 120кВт.

Спецпрачечная

Электроприемники по степени надежности электроснабжения относятся к III категории, кроме электроприемников аварийного освещения, приборов пожарной сигнализации и оповещения, которые относятся к I категории.

Для освещения помещений с нормальными условиями предусматриваются потолочные светодиодные светильники со степенью защиты IP20. Для освещения влажных и пожароопасных помещений приняты светильники со степенью защиты не менее IP53. Управление светильниками предусматривается выключателями на стенах.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников рабочего освещения и оборудованы блоками бесперебойного питания БАП

Прокладка групповых и питающих сетей производится открыто по стенам в кабельных коробах.

Прокладка силовых кабелей к оборудованию выполняется в ПВХ-трубах в подготовке пола.

Здание оборудуется основной и дополнительной системами уравнивания потенциалов.

Основная система объединяет шину PE ВРУ, шину N ВРУ, жилу N питающего кабеля, заземляющее устройство повторного заземления на вводе, металлические трубопроводы на вводе в здание, металлические воздуховоды системы вентиляции.

Дополнительная система предусматривает соединение душевых поддонов пом. 20 и 22 с шиной PE ВРУ проводом ПВ2 сеч. 6 кв. мм.

Молниезащита здания выполняется согласно СН РК 2.04-29-2005 по III категории. Молниеприемником является металлическая кровля, молниеотводами - металлические колонны здания. Вокруг здания на расстоянии 1м от стен выполняются заземляющие устройства. Заземляющие устройства предусматриваются из трех стальных уголков 50х50х5 длиной 3м, которые заглубляются на 0,3м от поверхности. Уголки и металлический каркас здания соединяются стальной полосой 40х4. Соединения сварные.

Аналогичным образом выполняется заземляющее устройство повторного заземления нулевого провода на вводе в здание.

Расчетная мощность – 150кВт.

КПП

Электроосвещение и электрооборудование здания КПП предусматривается комплектным и поставляется заводом-поставщиком.

Системы связи и сигнализации

Система видеонаблюдения

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании генерального плана и задания на проектирование.

Проектом предусматривается установка IP камер видеонаблюдения по периметру площадки хранения, установка шкафов коммутаторов камер на площадке, установка телекоммуникационного шкафа с оборудованием обработки и хранения видеоданных в помещении КПП, установка мониторов для контроля оператора в помещении КПП.

IP камеры устанавливаются на опоры освещения на высоте 4,5м и соединяются кабелем «Витая пара» со шкафами коммутаторов. Дополнительно устанавливается одна опора 0-1 для монтажа камер AS6. Питание камер производится по технологии PoE.

Коммутаторы камер ХВ соединяются между собой и коммутатором КПП по кольцевой топологии оптоволоконным кабелем

Прокладка кабеля по опоре из траншеи до шкафа предусматривается в металлической трубе диаметром 50мм. Шкафы коммутаторов устанавливаются на опоры

освещения на высоте 2,5м. Питание коммутаторов на напряжение 220В производится от ИБП в телекоммуникационном шкафу.

Все кабели вне помещения прокладываются в траншее на глубине 0,7м с песчаной подушкой с покрытием сигнальной лентой. Расстояние между кабелем питания и контрольными кабелями не менее 0,3м. На участке от КПП до опоры 0-1 кабель прокладывается в защитной полиэтиленовой трубе: в одной трубе силовой кабель питания, в другой - контрольные кабели. Ввод в КПП также производится в ПЭ трубе.

Телекоммуникационный (серверный) шкаф выбран настенный. В нем монтируются видеосервер, коммутатор, ИБП, панель с автоматами защиты линии питания коммутаторов камер и кабельные органайзеры

Видеосервер комплектуется бесплатным программным обеспечением, позволяющим реализовать детектирование движения в поле зрения камер. Емкость жесткого диска выбрана из учета записи 1 кадра в 2 с при хранении данных в течении 30 дней.

Корпус шкафа и броня кабелей присоединяется проводом ПВ1-4 к шине РЕ ВРУ КПП.

Длина траншеи под сети видеонаблюдения – 1,290км.

Количество видеокамер – 17шт.

Система связи

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании генерального плана и задания на проектирование.

Согласно проекта здание спецпрачечной и КПП комплекса оснащается телефонной связью.

С целью подключения телефонных аппаратов здания спец прачечной и КПП к существующей УАТС предприятия, в помещении 5 здания спец прачечной устанавливается телекоммуникационный шкаф с оборудованием IP телефонии: шлюз VoicIP с коммутатором, медиконвертерами «оптоволокно-медь», распределительные оптические кросс-панели и блок бесперебойного питания.

Оборудование прачечной подключается к существующей УАТС в помещении раскомандировки здания котельной.

Между зданиями котельной и спец прачечной в траншее прокладывается оптоволоконный кабель. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 с устройством песчаной подушки и покрытием сигнальной лентой, при пересечении автодороги и иных существующих кабелей, кабель связи прокладывается в защитной пластмассовой трубе. При пересечении дороги также закладывается резервная труба. На повороте трассы и пред дорогой устанавливаются замерные столбики. Выход кабеля из траншеи на стену здания котельной производится в защитной трубе. По стене котельной кабель прокладывается на высоте 2,3м в гофрированной трубе, далее - по существующей кабельной канализации здания котельной также в гофротрубе.

Связь между зданиями КПП и спецпрачечной предусматривается по кабелю с медными жилами, проложенному в траншее, аналогично оптоволоконному кабелю.

В помещении заведующего и здании КПП устанавливаются настенные розетки для подключения аналоговых телефонов.

Разводка линий связи внутри зданий спецпрачечной и КПП производится в ПВХ кабельных каналах открыто.

Место установки телефонных аппаратов в здании КПП определяется заказчиком.

Длина траншеи под линию связи – 1,085км.

Автоматическая пожарная сигнализация

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании архитектурно-строительной части и в соответствие с заданием на проектирование.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» здание спецпрачечной и КПП оборудуются пожарной сигнализацией.

Рабочим проектом предусмотрена аналоговая система пожарной сигнализации на основе прибора управления ВЭРС. Прибор управления системой монтируется на стене коридора. Проектом предусмотрено использование дымовых, тепловых и ручных извещателей. Извещатели монтируются на перекрытия. Ручные извещатели устанавливаются на стены на высоте 1,5м.

Шлейфы сигнализации, оповещения и линии питания световых табло выполняются неэкранированным кабелем с медными жилами.

Прокладка кабелей системы производится открыто, в пластиковых кабельных каналах по потолки, по стенам коридора. Расстояние между кабельными каналами для прокладки слаботочных сетей и каналами силовых сетей - не менее 35см. Проходки через стены предусматриваются в ПВХ-трубах.

Отключение системы вентиляции производится посредством контактов прибора управления, отключающих независимый расцепитель автомата питания щитов ЩВ1 и ЩВ2 в ВРУ.

Емкость батареи прибора ПС обеспечивает работу системы в режиме «Тревога» в течение 3ч.

Оповещение о пожаре

Согласно требованиям СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» объект оборудуется автоматической системой оповещения 2 типа. Для этого в помещениях на стенах предусматривается установка светозвуковых оповещателей на расстоянии 0,2м от потолка. Очередность оповещения - все одновременно. Кабели системы оповещения прокладываются таким же образом, что и системы сигнализации.

Передача сигнала о работе системы в здание КПП предусматривается по радиоканалу посредством радиопередатчика Риф-Ринг, устанавливаемого в пластиковой коробке на внешней стене здания.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Перечень решений, обеспечивающих пожарную безопасность:

устройство пожарного гидранта;

оснащение объекта пожарными щитами;

оснащение объекта огнетушителями;

устройство мест для курения;

обеспечение возможности проезда пожарного автомобиля по территории объекта.

Проектом предусмотрена установка пожарного щита в качестве первичного средства пожаротушения.

Комплектация щита:

порошковый огнетушитель ОП емкостью 10 л: 2шт.;

углекислотный огнетушитель ОУ емкостью 5 л: 1шт.;

ящик с песком емкостью 0,5м^3: 1 шт.;
лопата совковая: 1шт.;
кошма асбестовая 1,5х2,0м: 1 шт.;
лом: 2шт.;
багор: 2шт.;
топор: 2шт.

Предусмотрено оснащение наиболее пожароопасных мест огнетушителями. Огнетушителем ОП-5 (1шт) оснащается здание КПП.

Связь между площадкой, предприятием и городом осуществляется при помощи спутниковой связи.

Охрана объектов осуществляется силами организации, производящей работы.

На площадке наряду с другим оборудованием, размещается санпропускник для переодевания персонала во вспомогательные СИЗ (спецодежда для работы в «грязной» зоне), пункт санитарной обработки персонала с наличием горячей воды, помещение радиационного контроля, где осуществляется дозиметрический контроль персонала, а также проводятся измерения уровней радиоактивного загрязнения наружных поверхностей аппаратуры и оборудования.

Перед началом ведения работ разрабатывается прогноз радиационной обстановки, проводится анализ возможных аварийных ситуаций, разрабатываются меры по их предотвращению и ликвидации последствий, разрабатываются защитные мероприятия и выбираются средства индивидуальной защиты (СИЗ) персонала.

Обеспечение безопасности персонала при возникновении аварийных ситуаций осуществляется в соответствии с «Планом мероприятий по защите персонала в случае аварии». «План...» разрабатывается после привязки к объекту проведения работ и определяет организационно-технические, радиационно-гигиенические и лечебно-профилактические мероприятия по защите персонала и является основным нормативно-техническим документом, регламентирующим действия персонала в случае аварии.

Разрабатывается схема оповещения руководящего состава штаба ГО, формирований, комиссии по чрезвычайным ситуациям (КЧС) и аварийно-спасательных групп.

Определяются силы и средства для ликвидации последствий аварий природного и техногенного характера.

Отрабатываются варианты взаимодействия со службами обеспечения г. Кокшетау – штабом ГО и ЧС г. Кокшетау. В течение 1 часа с момента угрозы возникновения или возникновения чрезвычайной ситуации передавать информацию в соответствии с Правилами о порядке представления информации при угрозах или возникновении чрезвычайных ситуаций, оповещать работников и население об угрозе возникновения и о возникновении чрезвычайных ситуаций.

Защита персонала предусматривает:
обеспеченность защитными сооружениями;
обеспеченность средствами индивидуальной защиты;
эвакуационные мероприятия;
обучение действиям в условиях чрезвычайных ситуаций;
обеспеченность имуществом, оборудованием и снаряжением;
обеспеченность материально-техническими запасам и объектов и территорий, а также другими мероприятиями, способствующими защите персонала и населения.

Защита средств производства, объектов и территорий предусматривает:
безаварийную остановку производства;

наличие средств спасения;

эвакуацию в безопасные места основных средств производства.

В районе работ планируется пребывание малочисленного персонала, окружающая территория не заселена, категорированные объекты отсутствуют, исходя из этого дополнительных инженерно-технических мероприятий и защитных сооружений гражданской обороны, не требуется.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель раздела Оценки воздействия на окружающую среду (далее ОВОС): ТОО «Промэнергопроект» (лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02181Р от 15.07.2011 г.).

Рассматриваемый объект относится к 1 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Проектом предусматривается строительство приповерхностного пункта захоронения низко радиоактивных отходов. Согласно результатам радиационного обследования карьера основную часть радиоактивности составляют естественные радионуклиды: U-238, Ra-226, Th-232. По суммарной альфа-активности проб, отобранных с участков карьера с повышенными значениями МЭД, отход относится к низкоактивным отходам.

Участок расположения пункта захоронения низкорадиоактивных отходов расположен на территории промышленной площадки АО «Altyntau Kokshetau».

В основу планировки площадки положено условное деления территории на «грязную» и «чистую» зоны. В «грязной» зоне располагаются карта для хранения твердых низкоактивных отходов и резервная площадь для перспективного строительства, контрольно-регулирующие пруды, емкости для спецстоков. На границе зон размещаются пункт мойки и дезактивации автотранспорта и санпропускник для персонала.

Карта для хранения НРО состоит из котлована, противофильтрационного и гидроизоляционного экранов.

Устройство карты состоит из следующих стадий:

устройство насыпи;

отсыпка дамбы обвалования вокруг насыпи с образованием чаши;

устройство противофильтрационного экрана по дну и склонам чаши;

размещение низкорадиоактивных отходов в карте;

покрытие загрязненных материалов многослойным гидроизоляционным экраном;

устройство придорожного кювета.

Емкость карты составляет 10800м^3.

Параметры карты:

длина –123,2м;

ширина – 123,1м;

высота – 6,85м;

Расстояние дна карты от уровня земли – не менее 2,5м;

боковые откосы котлована и чаши – 1:3.

Конструкция карты состоит:

котлована и чаши, образуемой отсыпкой дамб обвалования на предварительно спланированной площадке;

нижнего противофильтрационного экрана, состоящего из подсыпки из щебня, экрана из глины, защитного слоя из песчано-гравийной смеси (мощность 2,5м);

верхнего многослойного гидроизоляционного экрана, состоящего из выравнивающего слоя песчаного грунта, экрана из глины, гравия пропитанного битумом, дренажного слоя из гравия, почвенного слоя (мощность 2м);

водоотводной канавы, обеспечивающей сбор стока с поверхности карты и предотвращающей аварийный подъем уровня грунтовых вод в период интенсивного выпадения атмосферных осадков.

Воздействие на атмосферный воздух:

Период строительства

На период проведения строительных работ предполагаются следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: площадка проведения строительных работ - ист. №6001 (включающая в себя земляные работы, хранение плодородного слоя почвы, погрузочно-разгрузочные работы сыпучих материалов, битумные работы, металлообработка, сварочные работы, лакокрасочные работы), автотранспортые работы – ист. №6002.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха (ист. №6002) в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в Таблице 7.

Таблица 7

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		2018 год		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
строительная площадка	6001	-	-	0,00813	0,01464	0,00813	0,01464	период СМР
(0143) Марганец и его соединения								
строительная площадка	6001	-	-	0,00088	0,00158	0,00088	0,00158	период СМР
(0203) Хром								
строительная площадка	6001	-	-	0,00125	0,00226	0,00125	0,00226	период СМР
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/								
строительная площадка	6001	-	-	0,000001	0,000002	0,000001	0,000002	период СМР
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
строительная площадка	6001	-	-	0,00132	0,00237	0,00132	0,00237	период СМР
(0616) Ксилол								
строительная площадка	6001	-	-	0,0001757	0,22771	0,0001757	0,22771	период СМР

(0621) Толуол								
строительная площадка	6001	-	-	0,0000581	0,096985	0,0000581	0,096985	период СМР
(1042) Спирт н-бутиловый (Бутан-1-ол)								
строительная площадка	6001	-	-	0,0000086	0,01231	0,0000086	0,01231	период СМР
(1061) Спирт этиловый (Этанол)								
строительная площадка	6001	-	-	0,0000022	0,0028	0,0000022	0,0028	период СМР
(1119) 2-Этоксиэтанол								
строительная площадка	6001	-	-	0,000000024	0,00003	0,000000024	0,00003	период СМР
(1210) Бутилацетат								
строительная площадка	6001	-	-	0,0000223	0,04433	0,0000223	0,04433	период СМР
(1240) Этилацетат								
строительная площадка	6001	-	-	0,0000006	0,0082	0,0000006	0,0082	период СМР
(1401) Ацетон (Пропан-2-он)								
строительная площадка	6001	-	-	0,00002823	0,03858	0,00002823	0,03858	период СМР
(2704) Бензин								
строительная площадка	6001	-	-	0,00029	0,00021	0,00029	0,00021	период СМР
(2735) Масло минеральное нефтяное								
строительная площадка	6001	-	-	0,0004	0,52	0,0004	0,52	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
строительная площадка	6001	-	-	0,0002224	0,2916	0,0002224	0,2916	период СМР
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на углерод)								
строительная площадка	6001	-	-	0,0069	0,00008	0,0069	0,00008	период СМР
(2902) Взвешенные вещества								
строительная площадка	6001	-	-	0,11184	0,0479	0,11184	0,0479	период СМР
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
строительная площадка	6001	-	-	0,27897	7,571091	0,27897	7,571091	период СМР
(2930) Пыль абразивная								
строительная площадка	6001	-	-	0,0034	0,0044	0,0034	0,0044	период СМР
Всего по предприятию:		-	-	0,4138992	8,887078	0,4138992	8,887078	

Период эксплуатации.

Эксплуатация приповерхностного пункта захоронения низкорадиоактивных отходов состоит из следующих стадий:

определение низкорадиоактивных отходов на захоронение в карту находящуюся на этапе заполнения;

разгрузка низкорадиоактивных отходов в карту;

укладка низкорадиоактивных отходов слоем 0,5м и уплотнение спецтехникой;

увлажнение поверхности во время укладки для уменьшения образования пыли.

нанесение сорбирующего материала (глина) толщиной 0,2м, после достижения слоя отходов не более 0,5метра.

Работы в данной последовательности продолжаются до полного заполнения карты. При устройстве карты предусматриваются мероприятия, обеспечивающие гидроизоляцию отходов от поверхностных и грунтовых вод, а также противоэрозионную защиту.

На период эксплуатации выделено 4 неорганизованных источника и 1 организованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Неорганизованные источники:

Площадка сортировки (ист. №6001);

Карта захоронения (ист. №6002);

Автотранспорт (ист. №6003);

Площадка цементирования осадка (ист. №6004).

Организованные источники:

Прачечная (ист. №0001 – труба прачечной), включает в себя следующие источники выделения загрязняющих веществ: стиральная машина (2шт.); сушка и глажка белья.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в Таблице 8.

Таблица 8

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		2018-2027 гг.		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0155) Натрий карбонат *Организованные источники*								
Прачечная	0001	-	-	0,00008	0,0009	0,00008	0,0009	2018
(0882) Тетрахлорэтилен *Организованные источники*								
Прачечная	0001	-	-	0,0956	0,2148	0,0956	0,2148	2018
(2744) Синтетическое моющее средство *Организованные источники*								
Прачечная	0001	-	-	0,00019	0,0002	0,00019	0,0002	2018
(2744) Синтетическое моющее средство *Неорганизованные источники*								
Площадка сортировки	6001	-	-	0,005	0,0785	0,005	0,0785	2018
Карта захоронения	6002	-	-	0,005	0,0032	0,005	0,0032	2018
Площадка цементирования осадков	6004	-	-	0,00462	0,00024	0,00462	0,00024	2018
Итого:		-	-	0,01462	0,08194	0,01462	0,08194	
Всего по предприятию:		-	-	0,11049	0,29784	0,11049	0,29784	

Характеристика современного состояния атмосферного воздуха выполнена по имеющимся материалам натурных исследований. Предоставлены протокола лабораторных исследований атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны (№108 от 05.07.2016 г., №14 от 30.03.2016 г.) выполненные аккредитованной лабораторией. По имеющимся натурным исследованиям превышений содержания загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны объекта не выявлено.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось по программному комплексу «ЭРА» версия 2.0.

Для оценки распределения концентраций загрязняющих веществ проведен

расчет рассеивания по площадке, на границе санитарно-защитной зоны и в фиксированных контрольных точках.

Анализ предварительных расчетов приземного рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации показал, что максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны ни по одному из веществ не превышают 1 ПДК.

Для снижения пыления радиоактивных отходов в процессе выгрузки и сортировки горной массы на площадке сортировки проводится пылеподавление.

С целью контроля воздействия деятельности объекта на состояние атмосферного воздуха предусматривается проведение ежегодного лабораторного контроля на границе санитарно-защитной зоны предприятия и на организованном источнике.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства и период эксплуатации ожидается не значительное.

Водные ресурсы

Предприятие не входит в водоохранные зоны и полосы водных объектов. Ближайший водный объект (р. Чаглинка) протекает на расстоянии 5,508 км к юго-востоку от площадки размещения объекта.

Согласно информации (исх. №KZ32VRB00002479 от 08.09.2017 г.) Акмолинского территориального отдела комплексного использования водных ресурсов РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК в пределах участка строительства водоохранные зоны и полосы водных объектов отсутствуют.

Согласно отчета о результатах инженерно-геологических изысканий грунтовые воды вскрыты на глубине от 5,0-6,0 м. Установившийся уровень грунтовых вод составляет 3,5-4,5 м. В соответствии с проектными решениями предусматривается строительство пункта захоронения отходов на поверхности земли. Кроме того для исключения подтопления размещенных радиоактивных отходов грунтовыми водами предусмотрено устройство противофильтрационного экрана мощностью 0,6 м.

Анализ современного состояния водных ресурсов выполнен на основании лабораторных исследований поверхностных (р. Чаглинка) и подземных вод. Предоставлены протокола лабораторных исследований (№112 от 05.07.2016 г., №50 от 30.03.2016 г.) поверхностных и подземных вод, выполненные аккредитованной лабораторией. Согласно выполненного анализа превышений нормативов качества окружающей среды не выявлено.

Период строительства.

Водопотребление в ходе выполнения строительства проектируется на хозяйственно-питьевые нужды привозной водой питьевого качества. Для технических нужд будет использована вода технического качества. Сточные воды, образующиеся от хозяйственно-бытовых нужд строителей предусматривается сбрасывать в биотуалет. По мере наполняемости вывозить в места согласованные с СЭС.

С целью исключения загрязнения почвенных ресурсов при выезде техники с территории строительной площадки предусматривается мойка колес. Кроме того предусмотрен расход воды на проведение мероприятий по пылеподавлению на территории строительной площадки.

Период эксплуатации.

В период эксплуатации объекта водопотребление планируется осуществлять от проектируемых внутриплощадочных сетей.

Объектами водопотребления являются пункт дезактивации транспорта, санпропускник, КПП, спецпрачечная, пылеподавление на площадке сортировки и полигоне размещения низкорадиоактивных отходов.

Пункт дезактивации транспорта: система водоснабжения принята объединенная хозяйственно-производственная. После поступления стоков через сборный лоток-песколовку от мойки машин с помощью дренажного насоса в систему очистных сооружений, вода подаётся снова в оборотное водоснабжение для повторного использования.

Спецпрачечная: Система водоснабжения здания принята объединенная хозяйственно-производственная. При отсутствии централизованной подачи питьевой воды, проектом предусматривается бак запаса холодной воды.

Контрольно-пропускной пункт: водоснабжение здания запроектировано от проектируемых внутриплощадочных сетей водопровода.

Вода питьевого качества предусматривается привозной.

Производственный стоки от спецпрачечной и пункта дезактивации производятся в накопительную емкость, хозяйственно бытовые стоки от контрольно-пропускного пункта и спецпрачечной – в емкости для сточных вод. После отстойника и опорожнения системы оборотного водоснабжения очищенная вода из накопительной емкости используется для пылеподавления на пункте захоронения отходов. Остаток после полива очищенных сточных вод из резервуаров вывозится в места согласованные с СЭС.

Водоотведение ливневых и талых вод с участка размещения приповерхностного пункта захоронения низкорадиоактивных отходов: дождевые и талые воды по ливнеотводным лоткам вдоль дороги, площадки сортировки, зданий и карты направляются в контрольно-регулирующий пруд. Для анализа берутся пробы воды и донных отложений. После контроля «чистые» воды (<10 МЗУА) используются для увлажнения территории площадки сортировки, отходов или мойки автотранспорта, а при отсутствии потребителя направляются в кольцевой канал. «Загрязненные» воды (>10 МЗУА) используются для увлажнения отходов в карте. В случае превышения допустимых уровней донных отложений, они также подлежат захоронению в карте. Контрольно-регулирующий пруд состоит из двух секций с возможностью переключения приема загрязненного стока в одну из секций. Для отвода чистой воды с территории ППЗНРО, а также с прилегающей водосборной площади предусматривается размещение внешнего кольцевого канала.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков на период строительства и на период эксплуатации объекта в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

С целью контроля воздействия деятельности объекта на состояние водных ресурсов предусматривается проведение ежегодного лабораторного контроля поверхностных и подземных вод, регулярный дозиметрический контроль сточных вод.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы

На участке проведения работ плодородный слой почвы вскрыт мощностью от 0,2 до 0,5 м. Предусматривается снятие сохранение и дальнейшее использование при рекультивации территории плодородного слоя почвы на участках его наличия. Плодородный слой почвы с целью его сохранения и исключения загрязнения снимается, складируется в бурты и укрывается тепом.

Характеристика современного состояния почвенного покрова выполнена на основании натурных исследований. Предоставлен протокол лабораторных исследований

почвы (№29 от 30.09.2016г.). По выполненным аккредитованной лабораторией анализам превышения нормативов качества окружающей среды не выявлено.

Участок проведения работ расположен в границах земельного отвода предприятия. Земельный участок под строительство приповерхностного пункта захоронения низкорадиоактивных отходов соответствует требованиям п. 8 ст. 309 Экологического Кодекса РК.

После заполнения карты отходов будут проводиться мероприятия по закрытию и промежуточной рекультивации объекта. Задачей промежуточной рекультивации является стабилизация конкретного участка земель сразу после окончания производственной деятельности на этом участке.

По окончании деятельности объекта будут проводиться мероприятия по рекультивации и восстановлению нарушенных земель. Восстановление нарушенных земель будет решаться отдельным проектом в период вывода из эксплуатации приповерхностного пункта захоронения низкорадиоактивных отходов.

План рекультивации должен охватывать территорию всей производственной площадки, на которой будет производиться следующие мероприятия:

удаление оборудования;

выполнение плана ликвидации;

восстановление ландшафта;

восстановление растительного слоя, близкого к слою окружающих территорий.

На восстановленных землях должны выполняться контрольные мероприятия в соответствии с задачами плана рекультивации. В течение нескольких первых лет после восстановления растительного слоя должна выполняться программа мониторинга, отслеживающего эффективность результатов работ. В частности, задачей мониторинга в этот период будет контроль качества рекультивации (удалось ли избежать эрозии, и как прижился восстановленный растительный слой). При необходимости на участке должны выполняться мероприятия по поддержанию восстановленного растительного слоя.

Оценка воздействия на недра

Предоставлено согласование РГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию РК «Севказнедра» в городе Кокшетау» № KZ73VNW00001303 от 14.09.2017г. На территории участка проведения работ, месторождений твердых и общераспространенных полезных ископаемых не зарегистрировано. Участок расположен в пределах Васильковского месторождения подземных вод (дренажные воды).

Предоставлено заключение об отсутсвии (малозначительности) полезных ископаемых, выданное Комитетом геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию РК, согласно которому заказчику разрешается застройка площади залегания подземных вод (Васильковское месторождение) при условии выполнения водоохранных мероприятия, создании режимной сети и ведения в ней мониторинга подземных вод с целью их охраны от загрязнения при эксплуатации объекта.

Отходы производства и потребления

На период строительных работ предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в Таблице 9.

Таблица 9

Объемы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	127,501951	-	127,501951
в т.ч. отходов производства	0,626951	-	0,626951
отходов потребления	126,875	-	126,875
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,183621	-	0,183621
Ветошь промасленная (AC030)	0,18463	-	0,18463
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	4,375	-	4,375
Мусор строительный (GG170)	0,2	-	0,2
Жидкие бытовые отходы (GO061)	122,5	-	122,5
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0237	-	0,0237
Бой кирпича (GG170)	0,035	-	0,035
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Все отходы, образующиеся на предприятии в период строительства временно накапливаются в строго отведенных местах, в специальных контейнерах на площадках. По мере накопления отходы сдаются в специализированные организации для утилизации, переработки либо захоронения.

На период эксплуатации ожидаются объемы образования отходов производства и потребления, указанные в Таблице 10.

Таблица 10

Объемы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	1503,75763	1451,339	52,241863
в т.ч. отходов производства	1451,55763	1451,339	0,21863
отходов потребления	52,2	-	52,2
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные лампы (AA100)	0,034	-	0,034
Промасленная ветошь (AC030)	0,1846	-	0,1846
Зеленый уровень опасности			

Твердо-бытовые отходы (GO060)	1,8	-	1,8
Жидкие бытовые отходы (GO061)	50,4	-	50,4
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие виды отходов			
Низкорадиоактивные отходы	1447,2	1447,2	-
Осадок отстойника	4,139	4,139	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

Осадок отстойника при обнаружении радиации также будет размещаться в карте захоронения низкорадиоактивных отходов. Если в осадке не обнаружатся следы радиации, осадок будет передаваться по договору со специализированной организацией для захоронения либо утилизации.

Емкость пункта захоронения низкорадиоактивных отходов составляет 10800м^3 или 28944 тонн.

Захоронению подлежат низкорадиоактивные отходы, образующиеся при добыче золотосодержащей руды, а также осадок отстойника при обнаружении радиоактивности. Все остальные виды отходов подлежат временному хранению в специально отведенных местах (контейнеры, склады, емкости) и передаче специализированным организациям для утилизации, переработки либо захоронения по договору.

Радиационная безопасность.

Погрузка радиоактивных отходов (РАО) и их транспортировка осуществляется с помощью погрузчика. Водитель находится на расстоянии не менее 2м. При работе с РАО все допустимое время (1700 ч/год) дополнительная годовая эффективная доза для персонала группы А не превысит 10,6м^3/год, что не превышает предельно допустимого уровня.

Кроме того, поступление РАО в организм персонала возможно путем ингаляции пыли. Персоналом предусматривается применение средств индивидуальной защиты (в т.ч. и респираторов).

При проведении работ персонал, привлекаемый к захоронению РАО, находится под непрерывным дозиметрическим контролем и снабжается индивидуальными дозиметрами и средствами индивидуальной защиты (противопылевыми респираторами, химически стойкими комбинезонами, ботинками и т.д.). При выходе из грязной зоны персонал проходит обязательный радиометрический контроль. При выявлении радиоактивного загрязнения кожных покровов либо спецодежды, персонал направляется в душ, спецодежда в спецпрачечную.

Количество радиоактивных отходов, подлежащих захоронению в год по радиоактивности, указано в таблице 11.

Таблица 11

Объем радиоактивных отходов, размещаемых за год

Вид отходов	Количество, ГБк/год
Альфа-радиоактивные	144,72

При строгом соблюдении технологии ведения работ и выполнению всех мероприятий по индивидуальной защите персоналом воздействие РАО будет допустимым.

Растительный и животный мир

Территория строительства расположена в границах земельного отвода на нарушенной в процессе добычи золотосодержащей руды, территории. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Проектом предусматривается озеленение территории санитарно-защитной зоны путем посадки деревьев и кустарников.

Предоставлено письмо (исх. №3Т-Б-00156 от 10.10.2017 г.) РГУ «Акмолинская территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства РК» об отсутствии в границах расположения проектируемого объекта лесных угодий.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, созданию новых рабочих мест, занятости населения.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительства объекта воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Природоохранные мероприятия

На период строительства:

проводить очистку территории от строительного мусора;

не допускать разлива ГСМ;

хранить производственные отходы в строго определенных местах;

проведение работ по озеленению санитарно-защитной зоны;

регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;

проведение мероприятий по пылеподавлению на строительной площадке;

мойка строительной техники.

На период эксплуатации:

проведение инструментального контроля за выбросами загрязняющих веществ на организованных источниках (0001) и на границе санитарно-защитной зоны объекта;

проведение мероприятий по пылеподавлению на площадке сортировки, пункте захоронения низкорадиоактивных отходов;

оборотное использование воды на пункте дезактивации транспорта;

применение сточных вод для увлажнения поверхности отходов в пункте захоронения НРО;

своевременный сбор и передача специализированным организациям отходов производства и потребления;

дозиметрический контроль всех компонентов окружающей среды (подземные воды, почва, атмосферный воздух, растительность).

Представлен протокол проведения общественных слушаний от 07.10.2016 года (ст. 57, 57-1, 57-2 Экологического Кодекса РК) и предварительное информирование общественности (публикация в газете «Степной маяк» от 15.09.2016 г.).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Предоставлено санитарно-эпидемиологическое заключение №С.14Х.KZ54VBS005775 от 02.02.2017г., выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Акмолинской области», с установлением санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) вокруг приповерхностного пункта низкорадиоактивных отходов (далее - Пункт) радиусом 500м, и ограждением на расстоянии не ближе 30м от непосредственного захоронения.

Ближайшие населенные пункты: - п. Красный Яр - районный центр, расположен в 12км к югу от промышленной площадки (далее – ПП); - п. Конысбай - расположен в 4км от ПП; - п. Бирлестык – расположен в 10км к северу от ПП.

Представлено письмо №3Т/К-12 от 05.08.2016г. и. о. руководителя РГУ «Департамент по защите прав потребителей Акмолинской области КпоЗПП МНЭ РК» о согласовании места размещения поверхностного пункта с территориальным подразделением ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, что соответствует требованиям пункта 713 санитарных правил (далее – СП) №260 от 27.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам».

При устройстве поверхностного пункта предусматривается гидроизоляция от поверхностных грунтовых вод, что соответствует требованиям пункта 714 СП № 260 от 27.03.2015г.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 5,0-6,0м, установившийся уровень грунтовых вод составляет 3,5-4,5м, уровень сезонного колебания воды на данной территории 2,0м, Днище емкости пункта располагается над поверхностью земли. Расстояние дна карты от уровня земли – 2,5м. Расстояние от днища пункта до уровня грунтовых вод не менее 4м, что соответствует требованиям пункта 713 СП №260 от 27.03.2015г.

В проектных материалах установлена категория радиационного объекта, что соответствует требованиям пункта 15 СП №261 от 27.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». В соответствии с Примечанием 3 к Таблице 3 Приложения 4 СП № 261 от 27.03.2015г. допускается увеличение приведенной к группе А активности в 100 раз, и работы с источниками суммарной приведенной активностью 3,08*108 Бк на ППЗНРО относятся ко 2 классу радиационной опасности. В пункте дезактивации суммарная приведенная активность составляет 3,08*106 Бк, что соответствует 2 классу. В специальной прачечной суммарная приведенная активность не превысит 20,94*103, что соответствует 3 классу.

Проектируемые объекты расположены на территории действующей производственной площадки АО «Altyntau Kokshetau», для которой установлен размер СЗЗ 1000м.

В связи с тем, что ППЗНРО находится на территории АО «Altyntau Kokshetau», размер СЗЗ объекта поглощается СЗЗ, установленной для АО «Altyntau Kokshetau». Границы СЗЗ ППЗНРО определяются границами СЗЗ АО «Altyntau Kokshetau».

Выбранная площадка свободна от застройки, инженерных коммуникаций.

В «грязной» зоне располагаются проектируемые Пункт, резервная площадь для перспективного строительства, контрольно-регулирующий пруд, ёмкость для сточных вод и площадка для цементирования.

На границе между «грязной» и «чистой» зоной, расположены проектируемые пункт дезактивации транспорта для мойки спец. автотранспорта, специальная прачечная.

В «чистой» зоне размещены проектируемые контрольно-пропускной пункт, биотуалет, площадка для сортировки горной массы, площадка для стоянки спецтехники, ёмкость для сточных вод, ёмкость накопительная и отстойник.

Объем низкорадиактивных отходов (загрязнённая горная масса), предназначенных для захоронения на пункте составляет 10800м^3. Радиоактивные отходы предполагается хранить в специально предназначенной карте. Срок использования полигона рассчитан на 20 лет при ежегодном заполнении по 540м^3.

Особенностью является формирование дренажных канав вокруг карты. Создание этих канав вызвано необходимостью сбора атмосферных осадков. Дождевые и талые воды из дренажных канав попадают в ливнеотводные лотки вдоль дороги и направляются в контрольно-регулирующий пруд.

Дождевые и талые воды по ливнеотводным лоткам вдоль дороги, площадки сортировки, зданий и карты направляются в контрольно-регулирующий пруд. Для анализа берутся пробы воды и донных отложений. После контроля «чистые» воды (меньше 10 минимально значимой удельной активности (далее - МЗУА) используются для увлажнения территории площадки сортировки, отходов или мойки автотранспорта, а при отсутствии потребителя направляются в кольцевой канал. «Загрязненные» воды (больше 10 МЗУА) используются для увлажнения отходов в карте. В случае превышения допустимых уровней донных отложений, они также подлежат захоронению в карте. Контрольно-регулирующий пруд состоит из двух секций с возможностью переключения приема загрязненного стока в одну из секций.

Для отвода чистой воды с территории ППЗНРО, а также с прилегающей водосборной площади предусматривается размещение внешнего кольцевого канала.

Специальная прачечная размещается на промышленной площадке предприятия, огражденной и благоустроенной территории, в отдельно стоящем здании с входами и выходами, исключающими встречные потоки чистой и грязной спецодежды и других СИЗ, что соответствует требованиям пункта 649 СП № 260 от 27.03.2015г.

Инженерное обеспечение: - холодное водоснабжение – проектируемое, от существующих сетей водопровода; - горячее водоснабжение - от электрических водонагревателей; - канализация – проектируемая, производственные стоки от специальной прачечной и пункта дезактивации производятся в накопительную емкость 80м^3, хозяйственно бытовые стоки от контрольно-пропускного пункта и специальной прачечной – в емкости для сточных вод объёмом 7,5м^3; - отопление – проектируемое, от существующей котельной и электрических обогревателей; - вентиляция – проектируемая, естественная и с механическим побуждением; - освещение территории – проектируемое, осуществляется с применением светильников, расположенных по периметру площадки на опорах; - электроснабжение – подключение к существующим электрическим сетям; - для нужд персонала предусматривается биотуалет.

Водоснабжение проектируемого объекта осуществляется от существующей системы водоснабжения действующего предприятия.

Проезды по территории ППЗНРО и к вспомогательным сооружениям, и площадки запроектированы гравийные, пропитанные битумом. Площадка сортировки и выгрузки горной массы запроектирована из щебня, пропитанного битумом. Пешеходные дорожки запроектированы из тротуарных цементно-песчаных плиток.

Карта для хранения НРО состоит из котлована, противофильтрационного и гидроизоляционного экранов.

Емкость карты составляет 10800м^3. Боковые откосы чаши – 1:3.

В прачечной проектом предусмотрено гидроизоляционный слой пола во всех производственных помещениях продолжается на стены и колонны на высоту не менее 40см, углы помещений закругляются, края покрытия пола поднимают на высоту не менее 20см и заделывают заподлицо со стенами, что соответствует требованиям пункта 653 СП №260 от 27.03.2015г.

6.6 Организация строительства

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Реализация проекта по письму заказчика №112 от 09.10.2017г. запланирована на март 2018 года и директивный срок строительства 7 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 Версия 17.4 от 2.10.17г по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

«Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 г. (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2017) Изменения и дополнения. Выпуск 9»;

СТС РК 8.04-07-2017 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве»;

ССЦ РК 8.04-08-2017 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2017 год. Выпуск 3»;

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2017 год. Выпуск 2»;

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

СЦЭМ РК 8.04-11-2016 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, выпуск 1.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем АО «ALTYNTAU KOKSHETAU» от 12 октября 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2018 гг. установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы по протоколу №7 от 13 февраля 2017 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство приповерхностного пункта захоронения низкорадиоактивных отходов и вспомогательных сооружений на промышленной площадке Конысбайского сельского округа, Зерендинского района, Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлено дополнение №1 от 07.09.2017г к заданию на проектирование.
2. Рабочие чертежи по разделу ГП согласованы генеральным директором АО «Altyntau Kokshetau» письмом №62 от 08.09.2017года.

3. В таблице показателей по генплану откорректирована площадь покрытий.

4. Размеры спецпрачечной приведены в соответствие чертежам АС. Обозначено опорное здание для разбивки, указаны разбивочные размеры.

5. Указаны отметки дна водоотводных канав, ширина подъездных дорог, отметки по кольцевой защитной дамбе.

6. Откорректирована ведомость объемов работ, указан объем недостающего грунта.

7. Указано расположение емкости сточных вод и накопительной емкости.

8. Размеры железобетонных лотков приведены в соответствие типовой серии 3.006.1-2.87.1-1. Указана глубина кольцевого канала.

9. Приведена схема СЗЗ, предусмотрено озеленение СЗЗ.

10. Приведены условные обозначения проектируемых инженерных сетей. Сводный план инженерных сетей согласован специалистами смежных разделов.

11. Обозначено расположение площадки для мусорных контейнеров, заменена облицовка ограждающих стенок.

Технологические решения

12. Рабочие чертежи по разделу ТХ согласованы генеральным директором АО «Altyntau Kokshetau» письмом №62 от 08.09.2017г..

13. В задании на проектирование указаны основные технико-экономические показатели объекта.

14. В пояснительной записке в разделе «технологические решения» приведена краткая характеристика объекта.

15. Представлено технологическое задание и технологическая схема предприятия, утвержденные заказчиком.

16. Техническое решение по захоронению низкорадиоактивных отходов принято в соответствии с ТЭО, разработанным ТОО «Промэнергопроект» и утвержденным заказчиком в 2017 году.

17. Технические решения по захоронению приняты на основании проекта выбора участка для размещения ППЗНРО и вспомогательных сооружений, согласованного РГУ «Департамент по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК 05.08.2016г №3Т/К-12.

18. Обозначено расположение трубы и лотков, на разрезе указан материал и толщина защитных слоев, фракция и марка щебня.

19. Конструктивное решение наружных слоев, ограждающих РАО от внешней среды, приняты в соответствии с требованиями СП ЛКП-98 «Санитарные правила ликвидации, консервации и перепрофилирования предприятий по добыче и переработке радиоактивных руд» № 5.01.012.98*.

20. На разрезе указана толщина полиэтиленовой пленки, защитного слоя песка и пригрузки из глины, указан уклон откосов.

21. Спецификация элементов выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ21.101-97.

22. Пункт дезактивации транспорта. Размеры в осях приведены в соответствие чертежам АС, показан уклон поверхности пола, водосборный лоток, площадки обслуживания, приведено описание технологического процесса, представлена технологическая часть по КПП.

Архитектурно-строительные и конструктивные решения

23. В инженерно-геологические изыскания добавлена схема расположения геологических скважин на участке строительства согласно требований норм и

геологические разрезы, откорректирован расчетный уровень грунтовых вод. Все конструктивные решения по фундаменту приняты с учетом данного уровня грунтовых вод.

24. В общие данные проекта внесены изменения: указан уровень ответственности сооружений, нормативное значение ветрового давления согласно проектируемого IV района по таблице 5 СНиП 2.01.07-85, нормативный показатель веса снегового покрова, расчетная температура наружного воздуха.

25. Внесены изменения в рабочие чертежи контрольно-пропускного пункта: указана абсолютная отметка 0.00, дана подготовка под фундамент здания, указана морозостойкость бетона фундамента; марка окон из ПВХ профилей дана согласно требований ГОСТ 30674-99 с указанием марки стеклопакета с учетом требований по энергоэффективности, указана марка и ГОСТ на наружные и внутренние двери, предоставлен сертификат соответствия на модульную конструкцию здания КПП.

26. Внесены изменения в рабочие чертежи здания пункта дезактивации транспорта: ширина подошвы фундамента приведена в соответствие с расчетами, увеличена глубина заложения фундамента, увеличен диаметр арматуры сетки фундамента, уменьшена марка бетона по морозостойкости, бетон фундаментов принят с учетом сильноагрессивных свойств грунтов и грунтовых вод.

27. Внесены изменения в рабочие чертежи здания спецпрачечной: уменьшена марка бетона по прочности и морозостойкости для фундаментов, глубина заложения фундамента принята с учетом промерзания грунта и сильнопучинистых свойств грунтов, бетон принят с учетом сильноагрессивных свойств грунтов и грунтовых вод, план кровли выполнен с учетом наличия вентиляционных систем и выхода их на кровлю, предусмотрен доступ на кровлю здания с учетом требований п.8.3 и 8.4 СНиП РК 2.02-05-2009 и п.8.8 СНиП РК 3.02-06-2009, предоставлен сертификат соответствия на модульную конструкцию здания спецпрачечной.

28. Внесены изменения в рабочие чертежи установки цементирования: выполнено устройство компенсирующей подушки из песчаной смеси толщиной 400мм для мелкозаглубленного фундамента, бетон выполнен с учетом сильноагрессивных свойств грунтов и грунтовых вод.

29. Энергетический паспорт приведен в соответствие нормам: изменены расчетные условия для данного района строительства согласно СН РК 2.04-21-2004*, откорректированы конструктивные решения, пересчитано расчетное сопротивление теплопередаче для стен и входных дверей, для совмещенного покрытия, соответственно пересчитаны теплоэнергетические показатели.

Тепловые сети

30. Представлен гидравлический расчет тепловых сетей.

31. В проекте использованы нормативные документы, действующие на территории РК.

32. Откорректированы общие данные в соответствии с ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.605-82*.

33. Представлен раздел ОДК в соответствии с пунктами 4.33 и 4.34 СП РК 4.02-04-2003.

34. Откорректирована спецификация в соответствии с изменениями в проекте.

35. Раздел ТС согласован со смежными разделами.

36. Пояснительная записка откорректирована.

Отопление и вентиляция

37. Общие данные откорректированы в соответствии ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.602-2003.

38. Представлены расчеты по разделу ОВ.

39. В проекте использованы нормативные документы, действующие на территории РК.

40. Схема системы отопления выполнена в соответствии с ГОСТ 21.602-2003.

41. Откорректирована спецификация в соответствии с изменениями в проекте.

42. Раздел ОВ согласован со смежными разделами.

43. Пояснительная записка откорректирована.

Водоснабжение и канализация

Наружные водопровод и сети канализации

44. На плане показано расположение геологических скважин.

45. Представлены откорректированные технические условия с указанием гарантированного расхода и напора в точке подключения проектируемого водопровода. Представлена схема расположения существующего водопровода. Указана глубина заложения существующего трубопровода. Указаны условия канализации проектируемых зданий и сооружений.

46. Представлены расчеты водопотребления для каждого здания.

47. Представлены схемы гидравлического расчета сети водопровода на 2 расчетных случая: пропуск максимально-часового расхода и максимально-часового расхода с учетом расхода воды на пожаротушение.

48. Глубина заложения до низа труб приведена в соответствие с требованием п.11.41 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

49. Уточнены на профиле участки проектируемых сетей канализации.

50. На профиля нанесены геологические колонки согласно требований ГОСТ 21.704-2011. Показаны сечения траншеи.

51. Номера водопроводных и канализационных колодцев на плане приведены в соответствие с номерами колодцев на деталировочной схеме и на профиле.

52. Деталировочная схема водопроводных колодцев выполнена согласно требований ГОСТ 21.704-2011 с указанием номеров позиций запорно-регулирующей арматуры и фасонных частей соответствующих номерам позиций в спецификации.

53. Диаметры водопроводных колодцев и горловин для этих колодцев приняты с учетом требований п.11.62 СНиП РК 4.01-02-2009. В таблице водопроводных колодцев указана действующая серия по железобетонным элементам. Устранены разночтения диаметров колодцев на плане и спецификации.

54. В спецификации давление задвижек 1,6МПа заменено на давление 1,0МПа, исключены фланцы диаметром 200мм, уточнено количество шаровых кранов.

Внутренние водопровод и канализация

КПП

55. В спецификации указан материал крепления труб.

56. Подтвержден гидравлическим расчетом гарантированный напор воды на вводе в здание.

57. Пункт дезактивации транспорта

58. Изменен и обоснован расчетом диаметр счетчика расхода воды, установленного на вводе в здание.

59. В спецификации внесены изменения диаметра счетчика, задвижка 30ч6бр заменена на задвижку с обрезиненным клином, заполнен угловой штамп.

Спецпрачечная

60. Исключен необосновано установленный бак запаса воды объемом 5 м^3 и насосное оборудование, предназначенное для подачи воды из бака.

61. Исключены разночтения потребного напора в таблице основных показателей.

62. Спецификация приведена в соответствие с изменениями проектных решений.

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение и электроосвещение

63. Представлено согласование проекта с АО Altyntau Kokshetau, (письмо №62 от 08.09.2017г.).

64. В основных показателях указаны протяженности ВЛ-10кВ, КЛ-10кВ.

65. В проекте наружного освещения светильники с газоразрядными лампами заменены на светодиодные светильники.

Электроосвещение и силовое оборудование

66. В спецификации оборудования проставлены ГОСТы для труб ПВХ.

Системы связи и сигнализации

67. Видеокамеры устанавливаются на существующих опорах наружного освещения.

68. Оборудование оптоволоконной связи принято Казахстанских производителей.

69. Представлены планы расстановки оборудования связи в зданиях КПП и спецпрачечной.

Автоматическая пожарная сигнализация

70. В общих указаниях откорректирован тип системы оповещения о пожаре, с 3 на 2.

71. Из общих указаний исключены описания по объектам не входящим в состав данного проекта, согласно задания на проектирование.

72. Для подключения комбинированных оповещателей предусмотрен 4-проводный кабель.

Оценка воздействия на окружающую среду

73. Характеристика современного состояния окружающей среды выполнена по имеющимся материалам натурных замеров, в соответствии с п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды №204 – п от 28.07.2007 г.). Предоставлены протокола лабораторных исследований.

74. Приведена характеристика и технология строительства приповерхностного пункта захоронения низкорадиоактивных отходов. В соответствии с технологией ведения работ исключается подтопление дна полигона грунтовыми водами, так как расстояние от дна карты до уровня земли составляет не менее 2,5 м, что удовлетворяет требованиям п. 8 ст. 309 Экологического Кодекса РК.

75. Предоставлено согласование РГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию РК «Севказнедра» в городе Кокшетау» № KZ73VNW00001303 от 14.09.2017 г. согласно пп. 2 п. 7 ст. 309 Экологического Кодекса РК.

76. В проекте приведено обоснование выбора земельного участка под строительство приповерхностного пункта захоронения низкорадиоактивных отходов с учетом требований пункта 8 ст. 309 Экологического Кодекса РК.

77. Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в полном объеме в соответствии с п. 1 ст. 41 Экологического кодекса РК.

78. Предоставлено описание мер по борьбе с пылением на площадке сортировки и карты ППЗРНО, описание мер дезактивации загрязненных поверхностей.

79. Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеоусловий предусмотрены с учетом специфики работы предприятия в соответствии с

п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды №204 – п от 28.07.2007 г.).

80. Устранено противоречие по информации по зеленым насаждениям.

81. Выполнена гидрографическая и гидрогеологическая характеристика территории в соответствии с требованиями пп. 2 п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды №204 – п от 28.07.2007 г.).

82. Раздел оценки воздействия на земельные ресурсы разработан с учетом требований пп. 6 п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды №204 – п от 28.07.2007 г.).

83. Предусмотрено снятие, сохранение и дальнейшее использование плодородного слоя почвы на участках его наличия, мероприятия по рекультивации объекта в соответствии с требованиями ст. 217 Экологического Кодекса РК.

84. Предоставлен предварительный план закрытия хранилища для захоронения низкорадиоактивных отходов.

85. Нормативы эмиссий актуализированы согласно принятым проектным решениям. Исключено нормирование выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического Кодекса РК. Заполнение таблиц нормативов эмиссий приведено в соответствие Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө).

86. Предусмотрен мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха согласно пп.1 п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды №204 – п от 28.07.2007 г.).

87. Классификация отходов производства и потребления выполнена согласно требований Классификатора отходов (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п), с учетом ст. 286 Экологического Кодекса РК.

88. Выполнено нормирование эмиссий загрязняющих веществ учтены от снятия и хранения ПСП, установки цементирования.

89. Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников выделения №001, 002, 003, 004, 006, 007 на период строительства и №6001, 6002 на период эксплуатации откорректирован в соответствие с расчетной методикой.

90. Расчет выбросов загрязняющих веществ от источника выделения 011 откорректирован в соответствие с Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 2.11.2.02.06-2004.

91. Расчет выбросов загрязняющих веществ от источника выделения 014 приведен в соответствии требованиям Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочного материала (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.

92. Расчет объемов образования отходов ЛКМ, огарков сварочных электродов выполнен в соответствии с Методикой разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.). Расчет объемов образования ТБО выполнен с учетом потребности в кадрах, предусмотренной проектной документацией.

93. При разработке проекта учены требования ст. 309 Экологического Кодекса РК.

94. Расчет приземных концентраций представлен в полном объеме.

95. Предоставлена информация Акмолинского территориального отдела комплексного использования водных ресурсов РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК» исх. №KZ32VRB00002479 от 08.09.2017 г. об отсутствии в пределах участка строительства водоохранных зон и полос водных объектов. Предоставлено согласование РГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию РК «Севказнедра» в городе Кокшетау» № KZ73VNW00001303 от 14.09.2017 г. Предоставлено заключение об отсутсвии (малозначительности) полезных ископаемых, выданное Комитетом геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию РК, согласно которому заказчику разрешается застройка площади залегания подземных вод (Васильковское месторождение). Предоставлено письмо (исх. №3Т-Б-00156 от 10.10.2017 г.) РГУ «Акмолинская территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства РК» об отсутствии в границах расположения проектируемого объекта лесных угодий.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

96. Предоставлены: а) Протокол дозиметрического контроля уровня выделения радона из почвы; и б) Протокол радиационного фона на выделенном под строительство земельном участке, выданные ТОО «Казахатомэксперт» (071100, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Курчатов Г.А., г. Курчатов, ул. Абая, дом №7, 302, БИН: 110140008146), лицензия № 15014810 от 18.05.2017г. и АО «Altyntau Kokshetau»;

97. Состав и площади помещений специальной прачечной приняты с учётом требований пункта 651 и приложения 35 к СП №260 от 27.03.2015г.:

98. Предусмотрены: - склад химических реактивов, площадью 20м^2; - электромеханическая мастерская, площадью 20м^2; - баковое хозяйство, площадью 20м^2;

99. Водоумягчительная; насосная и зумпфовая; - помещение для ремонта СИЗ и спецобуви, площадью 20м^2; - помещение для ремонта спецодежды, площадью 30м^2;

100. Предусмотрено четыре помещения, предназначенных для обработки дополнительных средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ) и спецобуви: 1 - бокс для приема, сортировки и хранения СИЗ и спецобуви, площадью 15м^2; 2 – стиральный зал; 3 – сушильное отделение (площадь помещения определяются расстановкой оборудования); 4 - кладовая чистой спецобуви и СИЗ (площадь помещения определяются расстановкой оборудования).

101. Площади помещений специальной прачечной приняты с учётом требований пункта 651 и приложения 35 к СП № 260 от 27.03.2015г.:

Бокс для приема, сортировки и хранения грязной спецодежды площадью 35м^2;

Кладовая чистой спецодежды площадью 20м^2;

Комната выдачи чистой спецодежды площадью 15м^2;

Комната радиометрического контроля площадью 9м^2;

Комната для приготовления моющих растворов площадью 30м^2;

Инвентарная, площадью 20м^2;

Комната для временного хранения радиоактивных отходов, площадью 10м^2.

102. В специальной прачечной предусмотрено выделение участка химической чистки спецодежды.

103. В проекте представлены сведения и материалы, что в специальной прачечной сточные воды направляются в накопительные емкости.

104. В проекте представлены сведения, что в специальной прачечной для дезактивации спецодежды и других СИЗ применяется умягченная водопроводная вода.

105. Уровни искусственной освещенности в помещениях соответствуют требованиям пункта 661 и приложения 36 СП № 260 от 27.03.2015г.

106. В проекте представлены проектные материалы по вентиляции в пункте дезактивации транспорта.

107. Проектом предусмотрено проведение производственного радиационного контроля, по периметру приповерхностного пункта захоронения низкорадиоактивных отходов и по направлению потока грунтовых вод предусмотрены пробоотборные (наблюдательные) скважины с расстоянием между скважинами 200м, две скважины расположены за пределами СЗЗ.

108. Проектом предусмотрено обеспечение персонала, выполняющего работы по дезактивации и уборке помещений, дополнительной спецодеждой из пленочных материалов и материалов с полимерным покрытием – полухалаты, полукомбинезоны, фартуки, чехлы.

109. В комнате гигиены женщины 7 специальной прачечной проектом предусматривается установка «биде».

110. В проекте представлены сведения, что стены, потолки, пол и поверхности конструкций помещений специальной прачечной покрываются материалами, малосорбирующими радиоактивные загрязнения, стойкими к воздействию щелочных, кислых и других агрессивных веществ и легко поддающимися очистке от загрязнений.

111. В проекте представлены сведения и материалы, что в специальной прачечной устанавливаются умывальники со смесителями с локтевым или ножным управлением с подводкой к ним холодной и горячей воды.

112. В проекте представлены проектные материалы по вентиляции в помещениях специальной прачечной.

113. Оборудование в стиральном зале спецодежды 23 и сушильно-гладильном отделении 13 специальной прачечной расставлено с учётом ширины проходов в производственных помещениях, которые выполнены согласно таблице 2 Приложения 35 к СП №260 от 27.03.2015г.

114. В проекте представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №176 от 28.02.2015г.

115. В проекте представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

116. В проекте представили сведения об искусственном освещении на площадках строительства и внутри зданий.

117. В проекте предусмотрено, чтобы оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль – сварочные работы, поставлялось в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и так далее) для механизированного удаления отходов производства.

118. При производстве работ в ходе строительства внутри помещений предусмотрено оборудование систем принудительной вентиляции и электроосвещения.

119. В проекте представили сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирке спецодежды работающим на строительстве.

120. В проекте представили сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами.

121. В проектной документации обоснование СЗЗ утверждено должностным лицом разработчика проектной документации организации (либо индивидуальным предпринимателем), в отношении объекта, на который разработан проект, и согласовано с заказчиком.

122. В проектных материалах по организации СЗЗ предоставлены в соответствии с требованиями пункта 9 СП № 237 от 20.03.2015г.: 1) пояснительная записка с описанием градостроительной ситуации, ближайшее расположение селитебной зоны; 2) размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух; 3) схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов; 4) ситуационный план на бумажном и (или) электронном носителях в системах координат, включая системы глобального позиционирования; 5) материалы по оценке риска здоровью населения; 6) режим использования и озеленение территории СЗЗ; 7) мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия.

123. Предоставлены сведения об отсутствии размещения в границах СЗЗ и на территории объекта других отраслей промышленности.

124. В проекте представлены сведения об отсутствии в границах СЗЗ: 1) вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома; 2) ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев и домов отдыха; 3) вновь создаваемых и организующихся территорий садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; 4) спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

125. В проектной документации обоснования СЗЗ предусмотрены мероприятия и средства на организацию и озеленение СЗЗ.

126. Размер СЗЗ установлен от границы промышленной площадки.

127. При обосновании размера СЗЗ установлен режим использования и озеленения территории СЗЗ.

128. Проектом предусмотрено озеленение территории СЗЗ для предприятия II класса опасности по санитарной классификации не менее 50% ее территории, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

129. В соответствии с пунктом 12 СП №237 от 20.03.2015г. в проектной документации обоснования СЗЗ, представлен Производственный контроль в соответствии «Программы натурных исследований и измерений», для подтверждения соблюдения гигиенических нормативов на границе СЗЗ хозяйствующим субъектом эксплуатирующим объект II класса опасности по санитарной классификации, являющийся

источником химического, физического воздействия на атмосферный воздух населенных мест.

130. В проектной документации обоснования СЗЗ представлен перечень показателей для проведения лабораторных исследований, который определяется на основании расчетов рассеивания химических веществ, в том числе оценки риска для здоровья населения.

Сметная документация

131. Не верно учтенные объемы работ приведены в соответствие рабочим чертежам и ранее учтенные цены 1 квартала заменены на цены 4 квартала.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.), разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Строительство приповерхностного пункта захоронения низкорадиоактивных отходов и вспомогательных сооружений на промышленной площадке Конысбайского сельского округа, Зерендинского района, Акмолинской области» соответствует требованиям санитарных правил №260 от 27.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», №237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 12.

Таблица 12

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1.	Общий объем захоронения низкорадиактивных отходов	$м^3$	10800	10800
2.	Ежегодный объем захоронения низкорадиактивных отходов	$м^3$	540	540
3.	Общая площадь участка	га	9,8192	9,8192
4.	Общая площадь зданий, в том числе: здание контрольно-пропускного пункта пункт дезактивации транспорта спецпрачечная	$м^2$	933,94 17,55 196,45 719,94	933,94 17,55 196,45 719,94
5.	Общая численность работающих		24	24
6.	Общая сметная стоимость в ценах 2016года, текущих ценах 4 квартала 2017 года и прогнозных ценах 2018 года всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	902,872 647,256 96,918 158,698	1 023,419 739,541 116,753 167,125
	из них: 2016г 2017г 2018г	млн. тенге		 28,983 1,855 992,581
7.	Директивная продолжительность строительства	мес.	7	7

Примечание: Увеличение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие объемов работ согласно рабочих чертежей и применением цен 4 квартала.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство приповерхностного пункта захоронения низкорадиоактивных отходов и вспомогательных сооружений на промышленной площадке Конысбайского сельского округа, Зерендинского района, Акмолинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общий объем захоронения низкорадиактивных отходов - 10800$м^3$

Ежегодный объем захоронения низкорадиактивных отходов	- 540м^3
Общая площадь участка	- 9,8192га
Общая площадь зданий:	- 933,94м^2
в том числе:	
здание контрольно-пропускного пункта	- 17,55м^2
пункт дезактивации транспорта	- 196,45м^2
спецпрачечная	- 719,94м^2
Общая численность работающих	- 24 чел.

Общая сметная стоимость строительства в ценах 2016года, текущих ценах 4 квартала 2017 года и прогнозных ценах 2018 года	- 1 023,419 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 739,541 млн. тенге
оборудование	- 116,753 млн. тенге
прочие затраты	- 167,125 млн. тенге
Директивная продолжительность строительства	- 7 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Altyntau Kokshetau» в соответствии с условиями договора от 4 июля 2017 года №01-1320.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы, Зеренді ауданы, Қонысбай ауылдық округінің өнеркәсіптік алаңшасында төмен радиоактивті қалдықтарды көмудің жер үсті пункті мен қосымша ғимаратарды салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Төмен радиактивті қалдықтарды көмудің жалпы көлемі	- 10800м^3
Төмен радиактивті қалдықтарды көмудің жыл сайынғы көлемі	- 540м^3
Жер телімінің алаңы	- 9,8192га
Ғимараттардың жалпы алаңы,	- 933,94м^2
оның ішінде:	
бақылау-өткізу пунктінің ғимараты	- 17,55м^2
көлікті қатерсіздендіру пункті	- 196,45м^2
арнайы кір жуатын орын	- 719,94м^2

Қызметкерлердің жалпы саны,	- 24 адам
2016 жылғы бағалардағы, 2017 жылғы 4 тоқсандағы ағымдағы бағалардағы, және 2018 жылғы болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 1 023,419 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 739,541 млн. теңге
жабдық	- 116,753 млн. теңге
өзге шығындар	- 167,125 млн. теңге
Құрылыстың директивтік ұзақтығы	- 7 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 4 шілдегі №01-1320 шарттың талаптарына сәйкес «Altyntau Kokshetau» АҚ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Омарбеков Т.К.

Директор

Панюшкина Л.А.

Начальник производственного отдела

Максутова А.Н.

Ведущий специалист

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Ахметова И.Б.

Ведущий специалист

Конопля С.Н.

Эксперт

Вознюк Л.В.

И.о. начальника производственного отдела

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Леонтьева Н.П.

Эксперт

Некрошевич А.А.

Эксперт

Галай Е.А.

Главный специалист

Бушуева Л.Н.

Эксперт

Журавский В.В.

Эксперт