Бекітемін
ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»
Директоры
Д.Ш. Жайлауов

«Қызыл-Орда облысы Жаңа-Қорған ауданы «Солтүстік Харасан» кен орнының «Харасан-2» кенішінде ЦППР қайта жаңғырту және кеңейту (V=6 м^3) жинақтаушы бункерлерімен қосымша 4 СНК-3М бағанасын орнату)» үшін дайындалған нысанның

жұмыс жобасы бойынша

02.05.2017 ж. № ОСар-0051/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«БАЙКЕН-U»
ЖШС

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

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызыл-Орда облысы Жаңа-Қорған ауданы «Солтүстік Харасан» кен орнының «Харасан-2» кенішінде ЦППР қайта жаңғырту және кеңейту (V=6 м^3) жинақтаушы бункерлерімен қосымша 4 СНК-3М бағанасын орнату)» үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

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

Утверждаю
Директор
ТОО «ОҢТҮСТІК САРАПТАМА»
Жайлауов Д.Ш.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ОСар-0051/17 от 02.05.2017 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция и расширение ЦППР (установка 4-х дополнительных колонн СНК-3М с накопительными бункерами V=6 м^3) на руднике «Харасан-2» на месторождении «Северный Харасан» в Жана-Курганском районе Кызыл-Ординской области».

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «БАЙКЕН - U»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «KAZ Design & Development Group LTD»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция и расширение ЦППР (установка 4-х дополнительных колонн СНК-3М с накопительными бункерами V=6 м^3) на руднике «Харасан-2» на месторождении «Северный Харасан» в Жана-Курганском районе Кызыл-Ординской области»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция и расширение ЦППР (установка 4-х дополнительных колонн СНК-3М с накопительными бункерами V=6 м³) на руднике «Харасан-2» на месторождении «Северный Харасан» в Жана-Курганском районе Кызыл-Ординской области»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №137 от 18.03.2017 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Онтүстік Сараптама» города Шымкент ЮКО и ТОО «БАЙКЕН - U» в соответствии с письмом № ПР-97 от 09.01.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «БАЙКЕН - U»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KAZ Design & Development Group LTD» Гослицензия ГСЛ № 16016889 от 03.11.2016 года (приложение к Гослицензии – ГСЛ № 16016889 от 03.11.2016 года). Категория I.

ГИП Канчаков С.М. Приказ о назначении ГИП №15 от 27.10.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на разработку рабочего проекта «Реконструкция и расширение ЦППР (установка 4-х дополнительных колонн СНК-3М с накопительными бункерами V=6 м³) на руднике «Харасан-2» на месторождении «Северный Харасан» в Жанакурганском районе Кызыл-Ординской области утвержденно руководителем ТОО «БАЙКЕН - U» 2016 году;

акт выбора и согласования земельного участка не требуется, представлена обзорная карта рйона, согласовнный план схема с главным архитектором Жанакурганского района и ситуационная схема объекта;

архитектурно-планировочное задание выданное КГУ «Жанакурганским районным отделом архитектуры и градостроительства» за №65 от 23.11.2016 года;

постановление акимата Кызылординской области №178 от 24.07.2007года об разрешении ТОО «Байкен-U» на изыскания, производство урана и строительство объектов инфроструктуры на руднике «Харасан-2» месторождения «Северный Харасан Жанакурганского района, Кызылординской области;

акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок сроком до 24 июля 2037года за №2650 от 04.11.2014 года, выданный КГУ «Жанакорганским районным отделом по управлению земельными ресурсами»;

заключение об инженерно-геологических условиях площадки выданный Филиалом ТОО «ПРОМСТОЙПРОЕКТ» в Кызылординской области в 2007 году Заказ №23;

топографическая съёмка не требуется;

техническое обследование несущих конструкции объекта продуктивной переработки растворов на руднике Харасан-2 в Жанакорганском районе Кызылординской области выполненных ЮКОФ АО «Национальный центр Курылысконсалтинг» 27.12. 2016 года;

письмо ТОО «БАЙКЕН - U» за № ПР-1190 от 01.11.2017 года о том, что финансирование объекта РП «Реконструкция и расширение ЦППР (установка 4-х дополнительных колонн СНК-3М с накопительными бункерами V=6 м³) на руднике «Харасан-2» на месторождении «Северный Харасан» в Жанакурганском районе Кызыл-Ординской области осуществляется за счет собственных средств и строительство запланировано на апрель месяц 2017 года;

Технические условия:

Технические условия на подключение по технологическим трубопроводам,

электроэнергии, отоплению и водоснабжению по проекту «Реконструкция и расширение ЦППР (установка 4-х дополнительных колонн СНК-3М с накопительными бункерами V=6 м^3) на руднике «Харасан-2» на месторождении «Северный Харасан» в Жана-Курганском районе Кызыл-Ординской области».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо-согласование РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности» № KZ50VQR00005758 от 03.03.2017 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга I KD017-ОПЗ Общая пояснительная записка.
Книга II KD017-ПП Паспорт проекта
Том II Альбом 1 KD017-ГП Генеральный план
Том II Альбом 2 KD017 – ЦППР ТХ,АС,АК,ОВ,ЭМ Рабочие чертежи.
Том III Книга I KD017- ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду.
Том IV Книга I KD017- СД Сметная докментация.
Том V Книга I KD017-ПОС Проект организации строительства

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью настоящего проекта является разработка технических решений по установке дополнительных 4-х СНК-3М, а так же обвязки данного оборудования с существующими трубопроводами, которые будут работать за счет существующих насосных станций. Режим работы объекта – круглосуточный, круглогодичный.

5.5 Существующее положение

На территории месторождения «Северный Харасан» находятся рудник «Харасан-2», а также вахтовый посёлок для персонала предприятия. Основная деятельность рудника – добыча урана методом подземного скважинного выщелачивания. В скважины поступает раствор разбавленной серной кислоты, который реагирует в пласту с рудной массой. В дальнейшем раствор подымается на поверхность и перекачивается на существующий перерабатывающий комплекс «Харасан-2».

Энергоснабжение населенных пунктов и рудников осуществляется от ЛЭП-110, идущей вдоль железной дороги Кызылорда - Шымкент.

Техническое водоснабжениев районе рудника «Харасан-2» обеспечивается скважинными водозаборами.

Здание цеха

Здание цеха ЦППР – пятиэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 62,50х24,0. Здание имеет стены из сендвич-панелей, опертые на колонны из двутавров, высотой помещений до потолка -2,80 м.

Год строительства 2012год.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

-фундаменты –ленточные монолитные;

-фундаменты под колонны – столбчатые монолитные бетонные;

-наружние стены- из сендвич – панелей;

-перегородки- из кирпичной кладки;

-перекрытия и покрытие – металлические балки из швеллеров, сверху уложенной из стальных пластин;

-полы –бетонные;

-внутренняя отделка – штукатурка с известковой окраской;

-кровля-из сендвич панелей;
-колонны-металлические из двутаврового сечения;
-оконные блоки – деревянные;
-дверные блоки – металлические;
-отмоска – бетонная.

Результаты обследования несущих конструкций здания.

Фундаменты под колонны – столбчатые бетонные монолитные.

Цоколь оштукатурен цементно-песчанным раствором.

Согласно РДС РК 1.04-07-2002 таб.5 физический износ монолитных ленточных фундаментов составляет 10%.

Наружные стены – из сендвич – панелей. Так как здание построено в конце 2012 года, то физический износ отсутствует.

Перегородки – из кирпичной кладки. Перегородка находится в хорошем состоянии. Физический износ кирпичных перегородок согласно РДС РК 1.04-07-2002 таб.10 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 10%.

Покрытие – металлические балки покрытия в удовлетворительном состоянии,физический износ отсутствует.

Кровля из сендвич – панелей по металлическим конструкциям находится в хорошем состоянии. Физический износ кровли из сендвич панелей по РДС РК 1.04-07-2002 таб.43 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 10%.

Полы – бетонные по цементно-песчанной стяжки находятся в удовлетворительном состоянии.

Физический износ бетонного пола согласно РДС РК 1.04-07-2002 таб.48 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 10%.

Оконные блоки – деревянные. Воконных блоках все сопряжения находятся в хорошем состоянии и не требует замены.

Физический износ деревянных оконных блоков согласно РДС РК 1.04-07-2002 таб.55 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 10%.

Дверные заполнения – металлические. Дверные блоки находятся в хорошем состоянии,отсутствуют признаки коррозии.

Физический износ металлических дверных блоков согласно РДС РК 1.04-07-2002 таб.58 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 10%.

Отмостка по всему зданию находится в хорошем состоянии.

Техническое состояние несущих конструкции здания ЦППР.

Фундаменты под колонны – столбчатые бетонные монолитные находится в исправном состоянии. Категория состояния фундаментов согласно СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории I (исправная конструкция).

Наружные стены – из сендвич – панелей находятся в исправном состоянии.

Категория состояния наружных стен согласно СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории I (исправная конструкция).

Перегородки – из кирпича находятся в удовлетворительном состоянии.

Категория состояния перегородок согласно СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории I (исправная конструкция).

кладки. Перегородка находится в хорошем состоянии. Физический износ кирпичных перегородок согласно РДС РК 1.04-07-2002 таб.10 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 10%.

Покрытие из металлических балок находится в удовлетворительном состоянии.Категория состояния балок согласно СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории I (исправная конструкция).

Кровля из сендвич – панелей по металлическим конструкциям находится в хорошем состоянии. Категория состояния сендвич панелей согласно СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории I (исправная конструкция).

Описание принятых проектных решений

Объектом проектирования является ЦППР на руднике «Харасан-2» месторождения Северный Харасан» в Жанакорганском районе, Кызылординской области.

Объем работ по проекту состоит из:
-установки 4-х дополнительных сорбционных колонн типа СНК-3М;
-установки дополнительно 4-х бункеров для смолы;
-обвязки технологического оборудования с адаптацией
с существующей технологической схемой;
-разработки схемы АСУТП для нового оборудования;
-разработкиПОС для монтажа сорбционных колонн в условиях работы ЦППР.

После обследования здания сделаны следующие выводы:

-объемно-планировочные и конструктивные решения соответствуют действующей нормативной документации Республики Казахстан;
-основные несущие конструкции здания находится в работоспособном состоянии.

Рекомендации по дальнейшей эксплуатации здания:

Срок эксплуатации,выше нормы износа, износ строительных конструкций выше 5 %. Согласно проведенного технического обследования здания ЦППР, было выявлено, что существующий фундамент под оборудование ФОМ-1 (ионно-обменные колонны) в осях Г-Д/3-4 и существующий фундамент под оборудование ФОМ-2 (технологическая колонна СДК) в осях В-Г/3-4 имеет достаточную несущую способность для установки технологических колонн СНК, однако конструктивная схема существующих фундаментов не соответствует для установки технологических колонн СНК. В связи с чем предусмотрено объединение и наращивание существующих фундаментов под проектируемое оборудование.
-предусмотреть усиление фундаментов ФОМ-2;
- предусмотреть наращивание и усиление фундаментов ФОМ-1 ;
-предусмотреть расширение проемов под фундаметами ФОМ-1и ФОМ-2;
-предусмотреть изменения согласно расчета в существующих системах ветиляции;
-предусмотреть устройство новых бункеров в количестве 4-х штук;
-предусмотреть дополнительные вводы и трубопроводы водоснабжения для вновь устраиваемых бункеров в количестве 4-х штук.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый объект находится в 30 км от поселка Жанакорган, в Жанакорганском районе, Кызылординской области, Республики Казахстан. Ближайшими к руднику Харасан-2 являются Шымкент (300 км на восток),

Кызылорда (210км на запад), Туркестан (140 км на восток).

Также есть посёлки, самые крупные из них: Шиели, Жанакорган, расположенные в предгорьях Каратау.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат резко континентальный, отличающийся большими колебаниями температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общей сухостью воздуха, обилием солнечного света и относительно небольшим количество осадков.

Климатический подрайон: IV–Г;

Дорожно-климатическая зона: V.

Климатические характеристики приводятся по метеостанции Кызылорда.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геолого-литологическое строение представлено нижеследующими грунтами:

На участке работ с поверхности земли повсеместно залегает почвенно-растительный слой, мощностью 0,2м.

Ниже залегают глинистые грунты, представленные супесями просадчными.

Супеси светло-коричневого цвета, твердой консистенции, комковаты, с прослойками суглинка.

Ниже супесей залегают пески мелкие, темно-сероватого цвета, маловлажные до насыщенного водой, средней плотности, с прослойками песка пылеватого, полимиктовые.

Гидрогеологические условия

Гидрографическая сеть представлена рекой Сырдарья.

Уровненный режим реки характеризует следующим образом.

Паводковый период в реке начинается в последней декаде марта и достигает максимума к концу апреля. Наивысшие уровни приурочены к летним месяцам, когда расходы реки максимальные.

После достижения максимальных отметок уровень воды остается постоянным в течении всего вегетационного периода, длящегося с мая по сентябрь.

Минимальные уровни наблюдаются в зимнее месяцы (январь-февраль). Амплитуда колебания воды в реке составляет 3-4м.

Высокие подъемы уровня воды в реке наблюдаются в зимнее время, связанные с заторами льдов в русле. Это явление объясняется тем, что низовья реки расположены в условиях более сурового и холодного климата, чем ее верхняя часть. Большое количество талых снеговых вод, стекающих с водозаборной части бассейна в реку, вызывает быстрый и резкий подъем воды. Нижняя часть русла, скованная льдом, н ов состоянии пропустить увеличивающихся расходов реки и река выходит из берегов.

Зимние разливы и паводки бывают непродолжительны и имеют узко местный характер.Источником формирования подземных вод являются фильтрационные воды реки Сырдарья, атмосферные осадки, а также талые снеговые воды в весеннее время.

Участок работ не относится к затопляемым.

По степени потенциальной подтопляемости участок работ относится к частично подтопляемому (застройка территории, утечка из подземных коммуникаций).

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, тип воды: сульфатно - натриева-калиевый.

По содержанию сульфатов равного 1051,2-1166,4 мг/л, подземные воды сильноагрессивные к портландцементу; неагрессивные к шлакопортландцементу и сульфатостойким видам цемента.

По содержанию хлоридов равного 14,2-17,8 мг/л, подземные воды слабоагрессивные к бетонным и железобетонным конструкция, при периодическом смачивании.

6.2 Проектные решения

Согласно техническому обследованию предусмотрены следующие виды работ:

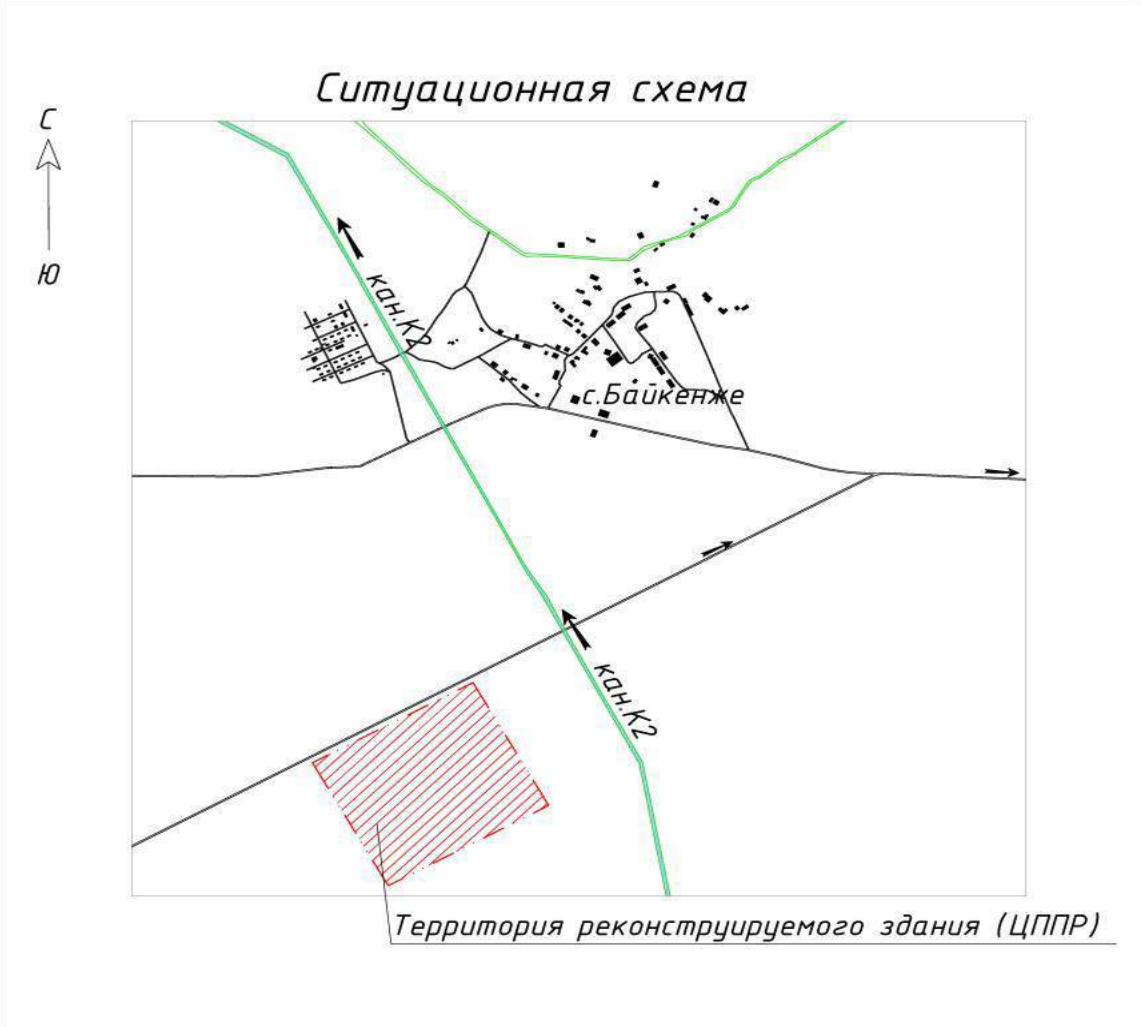
- усиление фундаментов ФОМ-2;
- наращивание и усиление фундаментов ФОМ-1 ;
- расширение проемов под фундаметами ФОМ-1и ФОМ-2;
- изменения согласно расчета в существующих системах ветиляции;
- устройство новых бункеров в количестве 4-х штук;
- дополнительные вводы и трубопроводы водоснабжения для вновь устраиваемых бункеров в количестве 4-х штук.

6.2.1 Генеральный план

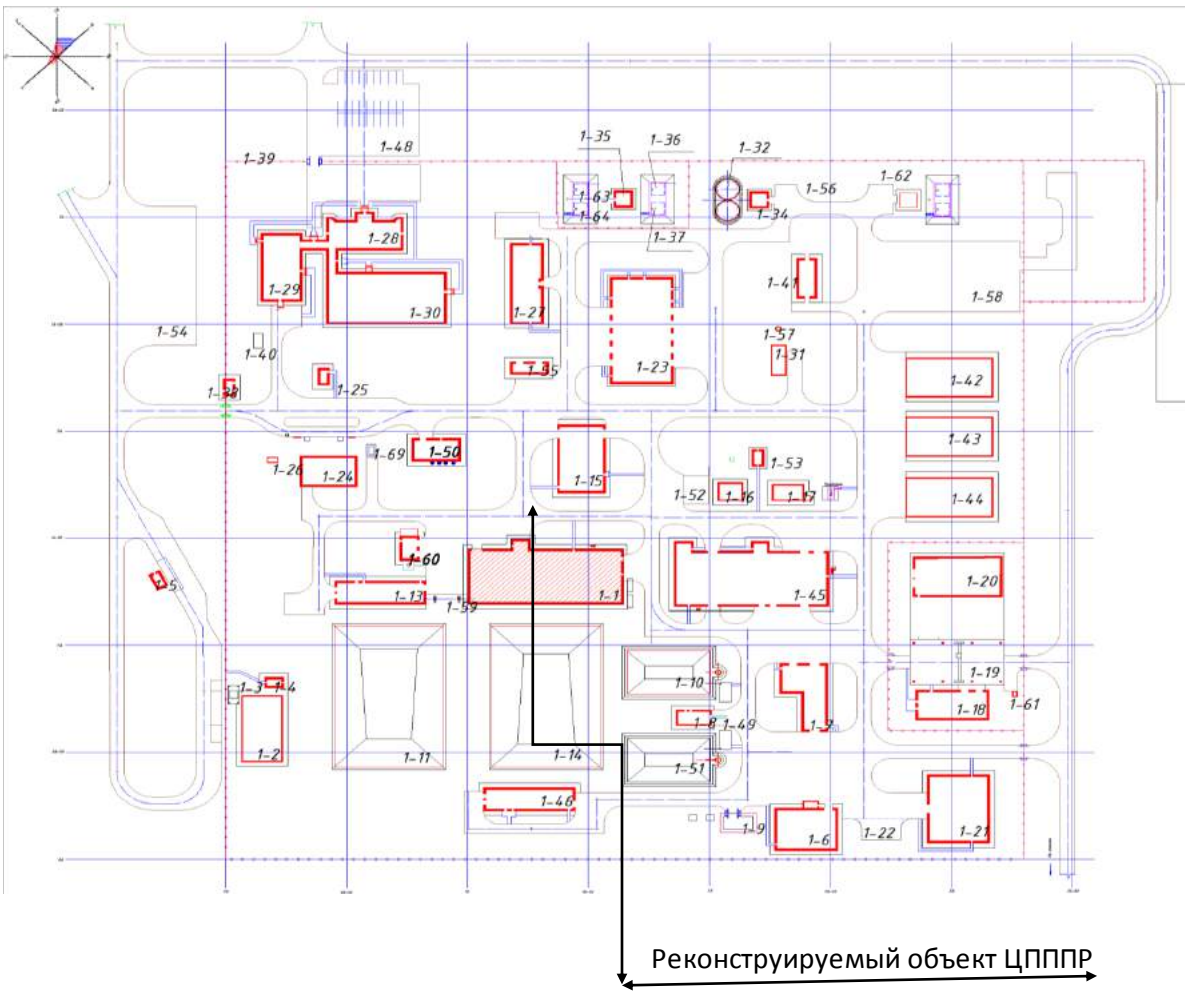
В данном разделе проекта предусматривается реконструкция здания цеха переработки продуктивных растворов (ЦППР). Работы по планированию, востановлению, благоустройству и озеленению на территории промплощадки не требуется.Проектирование ведется в границах ограждающего контура здания ЦППР.

Предоставлен чертеж плана реконструкции на листе 3 Альбома KD.017-ГП.

Ситуационная схема



Ситуационный план рудника «Харасан-2» месторождения «Северный Харасан».



6.2.2 Технологические решения

Целью настоящего проекта является разработка технических решений по установке

дополнительных 4-х СНК-3М, а так же обвязки данного оборудования с существующими трубопроводами, которые будут работать за счет существующих насосных станций. Сорбция урана из продуктивных растворов предусматривается в колонных аппаратах типа СНК-3М, десорбция – в колоннах СДК-1500/2000, регенерация анионита в ионообменных колоннах. Продуктивные растворы подаются снизу колонны СНК-3М.

Пройдя слойионно-обменной смолы, выводятся из колонны через дренажные шпальтовые патроны и карман сбора раствора, расположенного в верхней части колонны СНК-3М.

По мере накопления урана, из ионно-обменной колонны производят периодическую выгрузку смолы в объеме 2-4 м3 за цикл перегрузки. Для транспортировки насыщенного сорбента из колонны СНК-3М в бункеры применяются гидроэлеваторы с использованием возвратных растворов в качестве транспортных растворов. Лишние транспортные растворы отделяются от смолы и собираются в сборный коллектор.

В проекте реконструкции предусмотрено использование бункера V=6 м^3, куда поступает отрегенерированная и отмытая ионно-обменная смола, готовая к посадке на неё урана из технологических растворов.

Установка дополнительных 4-х колонн типа СНК-3М позволит увеличить производительность ЦППР на 1000 м^3/час.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Данный раздел разработан на основании:

- технического задания на проектирование, приложенного к Договору №355 от 21 октября 2016 года;
- исходных данных, выданных заказчиком;
- отчета о техническом состоянии конструкции существующего здания ЦППР по результатам проведенного обследования, а также выданного заключения о возможности устройства 4-х технологических колонн СНК-3М выполненных ЮКОФ АО «Национальный центр Курылысконсалтинг» в октябре 2016году;

В данном разделе проекта рассмотрены работы по демонтажу и монтажу строительных конструкции существующего Цеха по переработке продуктивных растворов (ЦППР), для установки 4-х технологических колонн СНК-3М.

Реконструкция объекта осуществляется по проектной документации, разработанной в соответствии со СНиП РК 1.02.01-2007 и действующим законодательством.

Согласно техническому заданию, выданного Заказчиком и отчета обследования выполненного специалистами ЮКОФ АО «Национальный центр Курылысконсалтинг», в данном разделепроекта, предусматривается реконструкция здания ЦППР. В здании ЦППР предусматривается установка 4-х технологических колонн СНК-3М. На момент проведения обследования в ЦППР в местах установки дополнительных технологических колонн, а именно в осях А-Д/3-4, уже имелись существующие фундаменты под оборудования, два из которых предназначены для колонн СНК-3М (расположены в осях А-В/3-4), а остальные три фундамента – под иные технологические оборудования. Все железобетонные и бетонные конструкции ЦППР (фундаменты, фундаменты под оборудования и полы) покрыты кислотоупорной плиткой.

Согласно отчета о возможности устройства дополнительных технологических колонн, выполненных ЮКОФ АО «Национальный центр Курылысконсалтинг», на существующие два фундамента, расположенных в осях А-В/3-4, предусмотрена установка двух технологических колонн СНК-3М. Перед установкой технологических колонн предусматривается демонтаж кислотоупорной плитки на поверхности фундаментов под оборудования в осях А-В/3-4. После монтажа колонн открытая поверхность фундаментов покрывается кислотостойкой плиткой. В местах установок данных двух колонн на площадках обслуживания имеются существующие отверстия под оборудования СНК-3М. Согласно отчета о возможности устройства дополнительных технологических колонн предусматривается наращивание существующего фундамента в осях В-Г/3-4, предназначенного для технологической колонны СДК.

Наращивание выполняется путем устройства монолитной железобетонной плиты толщиной 200 мм с дополнительными ребрами жесткости. Наращиваемая железобетонная плита связывается с существующим фундаментом под технологические колонны СДК при помощи анкерованных в тело существующего фундамента выпусков. На площадках обслуживания в местах установки технологических колонн демонтируются существующий настил из рифленой стали и существующие металлические балки перекрытия. После предусматривается устройство новой металлической балочной клетки с учетом требуемых отверстий для технологического оборудования.

В осях Г – Д /2 - 4 расположены два фундамента под технологические ионно-обменные колонны, конструкция и размещение которых не предназначены для колонн СНК-3М. В связи с вышесказанным, и согласно отчета о возможности устройства дополнительных технологических колонн, предусматривается наращивание и объединение данных фундаментов. Наращивание выполняется путем устройства монолитной железобетонной плиты толщиной 200 мм с дополнительными ребрами жесткости, размещенной между двумя существующими технологическими фундаментами.

Наращиваемая железобетонная плита связывается путем анкеровки арматурных выпусков в тело существующих фундаментов в осях Г – Д /2 – 4. На площадках обслуживания в местах установки технологических колонн демонтируются существующие ограждения, существующий настил из рифленой стали и существующие металлические балки перекрытия. После предусматривается устройство новой металлической балочной клетки с учетом требуемых отверстий для технологического оборудования.

Демонтаж кровли производиться в 4-этапа работ.

1– этап работ производиться в осях А - Б / 3 - 4

2– этап работ производить в осях Б – В / 3 – 4

3– этап работ производить в осях В – Г / 3 – 4

4– этап работ производить в осях Г – Д / 3 – 4

Необходимо произвести демонтаж существующей кровельной сэндвич-панели в данных осях. Затем выполнить отсоединение прогонов от существующей тяжи и фермы закрепленными болтами. По нижним поясам фермы демонтировать горизонтальную связь путем отсоединения болтов. После установки колонн СНК-3М вести монтаж работы кровли так же по этапно. Монтаж кровли производиться начиная с нижних поясов, а именно с установки горизонтальных связей в местах ранее отсоединенных болтовых соединений. Затем установка прогонов осуществляется в местах ранее демонтируемых участков. Покрытия кровли произвести и установить из кровельных- панелей толщиной 120 мм от поставщика ТОО «МетальПрофиль».

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности - II.

-фундаменты –ленточные монолитные;
-фундаменты под колонны – столбчатые монолитные бетонные;
-наружние стены- из сендвич – панелей;
-перегородки- из кирпичной кладки;
-перекрытия и покрытие – металлические балки из швеллеров, сверху уложенной из стальных пластин;
-полы –бетонные;
-внутренняя отделка – штукатурка с известковой окраской;
-кровля-из сендвич панелей;
-колонны-металлические из двутаврового сечения;
-оконные блоки – деревянные;
-дверные блоки – металлические;
-отмоска – бетонная.

6.2.5 Инженерное обспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Раздел отопления и вентиляции выполнен согласно:

- технического задания на проектирование;

- архитектурно-строительных чертежей;

- СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология";

- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

- СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

- СНиП РК 4.02-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

- СНиП РК 3.02-09-2010* "Производственные здания".

Расчетные данные.

Расчетные параметры наружного воздуха:

Холодный период года

- температура наиболее холодной пятидневки = -24°С
- средняя температура отопительного периода to = -3,6°С
- продолжительность отопительного периода - 168 суток.

Теплый период года

- температура наружного воздуха t = + 31,7 °С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха:

- в производственной помещении tв = +16°С.

В цехе переработки продуктивных растворов (проект (110)-115.1-1-ОВ, выполненный ТОО"ИВТ" г. Алматы, апреля 2016 года) предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на четырехкратный воздухообмен по технологическому заданию.

В цехе предусмотрено приток - в рабочую зону, удаление из верхней и нижней зон. От технологического оборудования, выделяющего вредности, предусмотрены местные отсосы.

С увеличением произведенной мощности в ЦППР, существующая вентиляция перестала обеспечивать необходимые параметры воздуха.
В связи с этим, выполнен проект реконструкции систем вентиляции в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006. В данном проекте выполнена замена вытяжной вентиляции от местных отсосов с учетом увеличения производственной мощности. Дополнительно запроектирована общеобменная вентиляция с нижней и верхней зон с отм.0,000; +9,600; +12,800 для удаления скопления радона. Произведена замена осевых вентиляторов в наружной стене на вентиляторы большей мощности.

Новые вытяжные установки от местных отсосов размещаются в венткамере на отм.+16,000 с резервными вентиляторами (старые вытяжные установки - демонтируются). В связи с агрессивностью среды устанавливаются полипропиленовые химически стойкие радиальные вентиляторы типа РВВД-455; РВСД-320 производства ООО "УралАктив", г. Екатеринбург. Воздуховоды и фасонные изделия для этих систем приняты из полипропилена производства ООО «УралАктив»,г. Екатеринбург будет получено эксплуатирующей стороной до ввода в эксплуатацию), которые обеспечивают химическую и коррозионную стойкость, долговечность и безопасный для здоровья человека. Полипропиленовые воздуховоды легко подвергаются механической обработке. Для работы с пластиком при муфтовом и фланцевом соединений воздуховодов, а так же для возможности для прогонки длины воздуховода по месту необходимо иметь сварочный фен и сварочный пруток производства ООО "УралАктив", г. Екатеринбург.

При подключении полипропиленового воздуховода к позициям технологического оборудования предусматриваются прокладки из резины кислотнощелочной ТМКЩ-С, толщиной 3,0мм. Для подключения вентиляции к поз. 206/1-3 (грохот прямоугольный многочастотный вибрационный) увеличить патрубок с диаметром 100 мм на диаметром 150 мм. Полипропиленовый вентилятор установлены на постаменты, высотой 300мм, для удобства слива конденсата из вентилятора. Предусмотрено местное расширение воздуховода диаметром 700 мм перед всасом в вентилятор для улавливания смолы и ее отвода из системы.

Вновь запроектированы общеобменные вытяжные установки, размещаем на

площадках на отм.+3,200 и +12,800. Воздуховоды этих вентиляционных систем приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 24751-81.

Новые осевые вентиляторы, типа ВО-14-320, устанавливаются на тех же местах в цехе. Включение всех вентиляционных установок предусматриваем по месту их нахождения и в комнате оператора.

Воздуховоды системы ВЕ2 (склад десорбата) заменены на полипропиленовые. При возникновении пожара проектом предусмотрено отключение всех вентиляционных систем. Воздуховод вытяжной системы проложенный на улице изолирован рулонами самоклеющимися с алюминиевым покрытием типа «MISOT-FLEX ROLL».

Водоснабжение и канализация

Согласно задания на проектирование раздел газоснабжения не требуется.

Газоснабжение

Согласно задания на проектирование раздел газоснабжения не требуется.

Электротехнические решения

Электроснабжение электроприёмников вентиляции осуществляется от существующих силовых пунктов РП-5, РП-6, размещенных в электрощитовой. На отметке +12,800. Напряжение в сети 380/220В.

Для канализации электроэнергии используются кабели марки ВВГ, КВВГ. Кабели к электрооборудованию прокладываются открыто на скобах, в лотках, в полу в трубах.

Для защиты людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются существующие защитное заземление и система уравнивания потенциалов.

Вновь установленное электрооборудование заземлить путем присоединения к существующему внутреннему контуру заземления полосовой сталью 25х4мм. Все металлические части электроустанЗапитка 2ЯУ, производится от существующего РП-6, по существующим кабелям. От

2ЯУ до вентиляторов по новым проектируемым кабелям.

Данная работа направлена на оптимизацию проекта.

Категория электроснабжения-III

Расчетная мощность 14,73 кВт

Основные технико-экономические показатели электроснабжения

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед. Изм.	Количество
1	Напряжение Н/В сети	В	380/220
2	Категория электроснабжения	-	III
3	Расчетный ток, А	А	45,5
3	Установленная мощность	кВт	25,43
	Расчетная мощность	кВт	11,047

Все электромонтажные работы выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК и и СниП РК 4.04.10-2002.

-**Система связи и сигнализации;**

Пожарная сигнализация.

-**Автоматизированная система управления инженерным оборудованием**

-**Энергоэффективность решений**

Согласно задания на проектирование не предусмотрено.

6.3 Инженерно-техническиемероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво- и пожаробезопасности

Настоящий раздел выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-I (с изменениями, внесенными в соответствии с Законом РК от 09.12.98 г. № 307-1; Главным условием безопасного ведения эксплуатационных работ на территории рудника «Харасан-2» является обязательное выполнение законодательных и правовых актов РК и нормативных документов:

Противопожарная защита, её организация и материально-техническое оснащение на предприятии должны соответствовать ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования», «Пожарная безопасность зданий и сооружений» СНиП РК 2.02-05-2009, «Пожарная безопасность. Термины и определения» СТ РК 1088-2003.

Мероприятия по пожарной безопасности в процессе эксплуатации на предприятии следует проводить согласно, Постановление РК «Общие требования к пожарной безопасности» от 16 января 2009 года №14 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.12.2012г.).

6.4 Охрана окружающей среды

Настоящий раздел выполнен в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой,предпроектной и проектной документации». 2004г. [п.2, п.п.28,29] и Пособием по составлению раздела рабочего проекта «Охрана окружающей природной среды».

В разделе изложены мероприятия по предотвращению возможных негативных последствий на окружающую среду в процессе выполнения строительно-монтажных работ. В мероприятиях учтены требования Закона республики Казахстан «Об охране окружающей среды», водного и земельного законодательств, а также соответствующих нормативных документов.

Основные расчеты и показатели указаны в разделе проектной документации: KD.017– ООС «Охрана окружающей среды»

Строительная организация, выполняющая работы, несёт ответственность за соблюдение решений по охране окружающей среды, предусмотренных настоящим проектом.До начала строительства инженерно-технический персонал и рабочие строительного предприятия должны пройти экологический инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды, изложенных в настоящем проекте и соответствующих нормативных документах.

Ниже перечислены мероприятия по снижению влияния строительных работ на окружающую среду.

Земляные работы должны проводиться строго в границах определенных для строительной площадки и в соответствии с требованиями раздела 4 Земельного кодекса Республики Казахстан.

Площадки для стоянки техники и объекты хозяйственно-бытового назначения

устраиваются согласно следующим требованиям:

- площадки должны быть покрыты экраном из глины или тяжёлого суглинка;
- загрязненный нефтепродуктами грунт с этих площадок должен вывозиться в специально отведённые места;
- сбор бытовых отходов должен осуществляться в ящик для ТБО;
- сбор промасленных обтирочных материалов –сжигают в установке по утилизации отходов;
- механизированная заправка машин и механизмов топливом;
- отправка отработанных масел на регенерацию;
- оснащение передвижных топливозаправщиков специальными наконечниками на наливных шлангах;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь и проливов нефтепродуктов.
- при аварийном разливе технологических растворов на грунт, необходимо определить объем разлива и поставить в известность подразделение по экологическому контролю.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I раздел 8 составляет 4,0 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства 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 АВС-4, редакция 5.5.4 по выпуску сметной документации в уровне цен 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2017 год. Выпуск 1;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2017 год. Выпуск 1

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный первым заместителем генерального директора ТОО "Baiken-U" (Байкен-У) от 28.04.2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2017 года.

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

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

1) откорректирована стоимость проведения экспертизы;
2) сметная документация пересчитана в уровне цен 2017 года;
3) стоимость материалов, имеющихся в нормативных сборниках, принята по соответствующим нормам;
4) откорректирован вес бункера в расценке на монтаж, принято 0,802т, вместо 802 т;
5) откорректировано количество отверстий для анкеров, принято в соответствии с рабочими чертежами;
6) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

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

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные до экспертизы	Определен. в текущем уровне цен 2017	

				года	
1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	659,760 210,550 267,631 181,579	388,315 95,555 214,869 77,891	271,445 -114,995 -52,762 -103,688

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2017 года на общую сумму 271,445 млн. тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Онтүстік Сараптама» г. Шымкент, ЮКО в рабочий проект **«Реконструкция и расширение ЦППР (установка 4-х дополнительных колонн СНК-3М с накопительными бункерами V=6 м³) на руднике «Харасан-2» на месторождении «Северный Харасан» в Жана-Курганском районе Кызыл-Ординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

1) в РП раздел ГП лист 1 ситуационный план М 1: 500 дополнен перечнем зданий и сооружений ;
2) в ПЗ раздел 1 в Общая часть дополнена ситуационным планом М 1: 500 дополненный перечнем зданий и сооружений;
3) дополнены и расписаны общие данные;
4) на существующих разрезах дан состав материалов по кровле;
5) даны указания по демонтажу и устройству фундаментов;
6) предоставлен расчет армирования фундаментов;
7) на планах балок показаны сечения по балкам до реконструкций и после реконструкций в осях 3-4
8) Общие вопросы:
9) -в ПЗ раздела 4 указана цель и назначение объекта,существующее положение и характеристика технологических поцессоб объекта;

10) - раздел 4 дополнен мероприятиями по соблюдению санитарно-гигиенического режима и безопасности работы технического персонала;
11) - раздел 4 дополнен основными техническими показателями в табличной форме.
12) в РП лист-1 KD.017-ТХ Общие данные подробно описаны мероприятия обеспечивающие требования безопасности и надежности при пересечении проектируемых и существующих инженерных сетей между собой и сооружениями;
13) в пояснительной записке раздел 4 дополнен техническими мероприятиями обеспечивающие требования безопасности и надежности при пересечении проектируемых и существующих инженерных сетей между собой и сооружениями;
14) представлена гос. лицензия на проектирование объектов рудных месторождений способом подземного скважинного выщелачивания:
15) проект согласован с заказчиком.
16) на листе ОВ-1 указана категория помещений по взрывопожарной опасности в соответствии с РНТП 01-94 МВД РК.
17) внесены изменения в чертежи для устройства эфективной противодымной вентиляции в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 п.9. 10.04.2017;
18) протокол общественных слушании исправлен;
19) в период эксплуатации от проектируемого объекта выбросы в окружающую среду отсутствуют, все выбросы остаются на том же уровне.
20) обновлены курсы валют;
21) перечень оборудования и материалов утверждены заказчиком;
22) прайс-листы обновлены в текущих ценах 2017 года;
23) предоставлена Форму №1 в формате Excel;
24) прайс-листы представлены от официальных дистрибьютеров с датой, и контактами;
25) альтернативный вариант прайс-листов предоставлен в полном объеме;
26) исключены из перечня, оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе;
27) предоставлены «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство». (Приложение К)
28) откорректирована стоимость проведения экспертизы;
29) сметная документация пересчитана в уровне цен 2017 года;
30) стоимость материалов, имеющихся в нормативных сборниках, принята по соответствующим нормам;
31) откорректирован вес бункера в расценке на монтаж, принято 0,802т, вместо 802 т;
32) откорректировано количество отверстий для анкеров, принято в соответствии с рабочими чертежами;
33) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

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

Технико-экономические показатели

таблица №2

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	Значение	Примечание
1	Дополнительная производительность ЦППР по ПР	м3/ч	1000		
2	Установка дополнитнльных сорционных колонн СНК-3М	шт.	4		
3.	Площадь под реконструкцию	$м^2$	144		
4.	Продолжительность строительства.	$м^2$	4		

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция и расширение ЦППР (установка 4-х дополнительных колонн СНК-3М с накопительными бункерами V=6 м³) на руднике «Харасан-2» на месторождении «Северный Харасан» в Жана-Курганском районе Кызыл-Ординской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Дополнительная производительность ЦППР по ПР	1000 $м^3$/ч
2	Установка дополнитнльных сорционных колонн СНК-3М	4 шт
3.	Площадь под реконструкцию	144 $м^2$
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017года,	338,315 млн.тенге
	в том числе:	
	СМР	95,555 млн.тенге
	оборудование	214,869 млн.тенге
	прочие	77,891 млн.тенге
5.	Продолжительностьстроительства	4,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «БАЙКЕН - U» в соответствии с условиями договора №137 от 18.03.2017

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Қызыл-Орда облысы Жаңа-Қорған ауданы «Солтүстік Харасан» кен орнының «Харасан-2» кенішінде ЦППР қайта жаңғырту және кеңейту (V=6 м³) жинақтаушы бункерлерімен қосымша 4 СНК-3М бағанасын орнату)»** үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан

Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	ЦППР қосымша өндіріс қуаттылығы	1000 $м^3$/ч
2	Қосымша жинақтаушы СНК-3М бағаналарды орнату	4 шт
3.	Қайта жаңғырту ауданы	144 $м^2$
4.	2017 жылының ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	388,315 млн.теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	95,555 млн.теңге
	құрал-жабдық	214,869 млн.теңге
	өзге де шығындар	77,891 млн.теңге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 18 наурыздағы №137 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «БАЙКЕН - U» ЖШС-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директор	Д. Жайлауов
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Айбулатов
Сарапшы	Н. Белоусова
Сарапшы	А. Капустин
Сарапшы	Р. Ким
Сарапшы	Т. Раимкулов
Сарапшы	А. Мадыка
Сарапшы	К. Турдыбекова
Сарапшы	П. Рамиз

Жақсылықұлы А.

Юрист

Төлепбергенова Э.М.

Бухгалтер

Айбулатов С.К.

Эксперт

Раимкулов Т.А.

Эксперт

Белоусова Н.В.

Эксперт

Ким Р.В.

Эксперт

Мадыка В.Г.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт