Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«ОҚО, Созақ ауданы, «Будёновское» кені №2 аймақтағы геотехнологиялық полигонының (№ 48, 50, 51, 51, 53, 54, блоктары № 21, 22, 23, 35 блоктарын кеңейту,(құрылысы) кеңейту»
жұмыс жобасы бойынша

17.02.2016 ж. № 19-0077/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ
«Қаратау»ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ
«ЭлитСтройПроект-КС» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫС СӨЗ

«ОҚО, Созақ ауданы, «Будёновское» кені №2 аймақтағы геотехнологиялық полигонының № 48, 50, 51, 51, 53, 54, блоктары № 21, 22, 23, 35 блоктарын кеңейту,(құрылысы) кеңейту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0077/16 от 17.02.2016 г.

по рабочему проекту

«Расширение (строительство)геотехнического полигона на участке №2 (блоки № 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, расширение блоков № 21, 22, 23, 35) месторождения «Будёновское», расположенных в Созакском районе ЮКО»

ЗАКАЗЧИК
ТОО «Каратау»

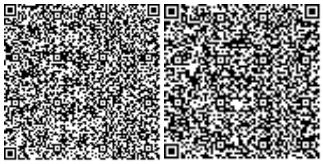
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «ЭлитСтройПроект-КС»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Расширение (строительство)геотехнического полигона на участке №2 (блоки № 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, расширение блоков № 21, 22, 23, 35) месторождения «Будёновское», расположенных в Созакском районе ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

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



1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Расширение (строительство) геотехнического полигона на участке №2 (блоки № 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, расширение блоков № 21, 22, 23, 35) месторождения «Будёновское», расположенных в Созакском районе ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19-0785 от 08.12.2015 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Каратау» в соответствии с письмом ТОО «Каратау» № 11.1-05/615 от 20.10.2015 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Каратау»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭлитСтройПроект-КС». Государственная лицензия ГСЛ № 15022554 от 27.08.2005 года. Приложение КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы от 28.12.2015 года. Категория I.

ГИП - Бучнёв А.А. Приказ о назначении №13 от 11.03.2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем генерального директора заместителем директора по геологии ТОО «Каратау» 10.03.2015 года;

архитектурно-планировочное задание №4-4/61 от 22.10.2015 года, выданное «Отделом строительства, архитектуры и градостроительства акимата Созакского района» ЮКО;

постановление акимата Созакского района ЮКО №360 от 09.10.2015 года о разрешении на расширение и строительство на своей территории;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного землепользования (аренды) №297021312 от 18.06.2014 года, выданный Созакским районным отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦЗем»;

акт обследования существующих геотехнических блоков от 05.02.2016 года, утверждённый директором рудника «Будёновское-2»;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям и топосъёмка, выполненные ТОО «Геодезиястройсервис» в 2015 году;

перечень оборудования, материалов изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый ТОО «Каратау» 25.01.2016 года;

письмо ТОО «Каратау» № 12.3-05/820 от 11.01.2016 года о том, что строительство предусмотрено за счёт собственных средств в 2016 году;

письмо ТОО «Каратау» № 11.1-05/615 от 20.10.2015 года о согласовании рабочего проекта.

Технические условия

№11.1-05/618 от 29.04.2015 года на водоснабжение, канализацию, отопление, газоснабжение, выданные директором рудника «Будёновское-2»;

от 11.01.2016 года на электроснабжение, выданные главным энергетиком рудника «Будёновское 2».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Экспертное заключение № 07-01-2015 от 04.05.2015 года о соответствии рабочего проекта требованиям промышленной безопасности РК, выданный ТОО «Центр технических экспертиз». Аттестат № KZ42VEK00000170 от 26.11.2013 года, выданный комитетом по государственному контролю за ЧС и промышленной безопасностью

Министерства по ЧС РК.

Санитарно-эпидемиологическое заключение № XI-0079/15 от 15.12.2015 года, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей ЮКО» комитета по защите прав потребителей МНЭРК.

Заключение государственной экологической экспертизы за №KZ25VYC00020198 от 22.05.2015 года, выданное РГУ «Департамент экологии по ЮКО» комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе министерства энергетики РК».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Альбом 15/01-ЭСП-ПЗ. Пояснительная записка.

Альбом 15/01-ЭСП -ГП. Генеральный план.

Альбом 15/01-ЭСП-ТХ. Технологические трубопроводы с технологическими узлами и блоками.

Альбом 15/01-ЭСП-АС. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 15/01-ЭСП-ЭС.1. Линии электропередачи ВЛ-10 кВ

Альбом 15/01-ЭСП-ЭС.2. Комплектные трансформаторные подстанции

Альбом 15/01-ЭСП-ЭС.3. Электрические сети 0,4 кВ.

Альбом 15/01-ЭСП-СМ. Локальные сметы.

Альбом 15/01-ЭСП-ССР. Сводный сметный расчёт

Альбом 14/06-ЭСП-ОТ, СЭМ, ГО, ЧС. Условия и охрана труда, санитарно-эпидемиологические мероприятия, мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Альбом 15/01-ЭСП-ОВОС Охрана окружающей среды. Оценка воздействия на окружающую среду.

Альбом 15/01-ЭСП-ПП. Паспорт рабочего проекта.

Альбом 15/01-ЭСП-ЭП. Энергетический паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность реконструкции

Добыча урана 2000 т в год, согласно «Производственной программе», за счёт строительства на участке №2 новых блоков № 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54 и расширения существующих блоков № 21, 22, 23, 35.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена на территории месторождения Буденовское в юго-западной части Мынкудукского рудного поля, входящего в состав Шу-Сарысуйской урановорудной провинции в Созакском районе ЮКО.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVГ.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 27°С, абсолютная максимальная плюс 44^0 С, абсоютная минимальная минус 40^0 С.

Нормативная глубина промерзания, м: для песка пылеватого, мелкого - 1,37.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 2,0.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для песка пылеватого, мелкого - 1,47.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Сейсмичность площадки строительства 6 баллов, согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки, до глубины 5,0 м, выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 – песок желтовато-серый мелкий, средней плотности, от малонасыщенного до водонасыщенного, мощностью 3,4 м;

2) ИГЭ-2 – песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный, кварцевый, полимиктовый, с линзами и тонкими прослоями песчаника, мощностью 7,50 м;

3) ИГЭ-3 – суглинок тёмно-коричневого и буровато-коричневого цвета с дресвой до 20%, тугопластичной консистенции, мощностью 8,90 м;

4) ИГЭ-4 – глины запесоченные, твёрдые, шоколадно-красно-бурого зеленовато-серого цвета с с прослоями песка и песчаника, мощностью 3,1-4,6 м;

Характеристики грунтов в водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ-1 – удельный вес 18,9 кН/м^3; угол внутреннего трения 19°; удельное сцепление 25 кПа; модуль деформации 19 МПа;

2) ИГЭ-2 – удельный вес 16,7 кН/м^3; угол внутреннего трения 32°; удельное сцепление 2 кПа; модуль деформации 28 МПа;

3) ИГЭ-3 – удельный вес 19,5 кН/м^3; угол внутреннего трения 35°; удельное сцепление 1 кПа; модуль деформации 28 МПа;

4) ИГЭ-4 – удельный вес 20,3 кН/м^3; угол внутреннего трения 20°; удельное сцепление 68 кПа; модуль деформации 27 МПа;

С поверхности земли распространен насыпной грунт мощностью 0,7-1,0 м.

Подземные воды вскрыты на глубине 2,0-3,0 м от поверхности земли вскрыты.

Подземные воды по содержанию сульфатов слабоагрессивны к бетонам на портландцементе и неагрессивны к бетонам на сульфатостойком портландцементе, по содержанию хлоридов – при постоянном погружении неагрессивные и слабоагрессивные при периодическом смачивании.

Грунты площадки по содержанию сульфатов и хлоридов неагрессивны к бетонам на портландцементе и неагрессивны к бетонам на сульфатостойком портландцементе.

Степень агрессивного воздействия грунта и подземных вод на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – среднеагрессивные, для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

Грунты площадки и подземные воды по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе и сульфатостойком портландцементе – средне и сильноагрессивные.

Результаты обследования здания

Согласно акту обследования, блоки геотехнического полигона № 21, 22, 23, 35 были введены в эксплуатацию в 2010 году.

Каждый блок оснащён необходимыми технологическими трубопроводами, электрическими сетями, узлами УПВР и УПРР. Всё оборудование, трубопроводы, электрические сети находятся в рабочем состоянии.

Для расширения блоков пробурены необходимые скважины.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование на геотехническом полигоне №2 предусмотрено строительство блоков № 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54 и расширение существующих № 21, 22, 23, 35.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно указаниям СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых

пунктов», СНиП II»Геральные планы промышленных предприятий», СНиП РК 2.05-07-91* «Промышленный транспорт», СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги».

Генеральный план выполнен в увязке с существующими зданиями и сооружениями.

Проектом предусмотрены дороги со щебеночным покрытием для доставки с обслуживающего персонала, ремонтной бригады и т. п.

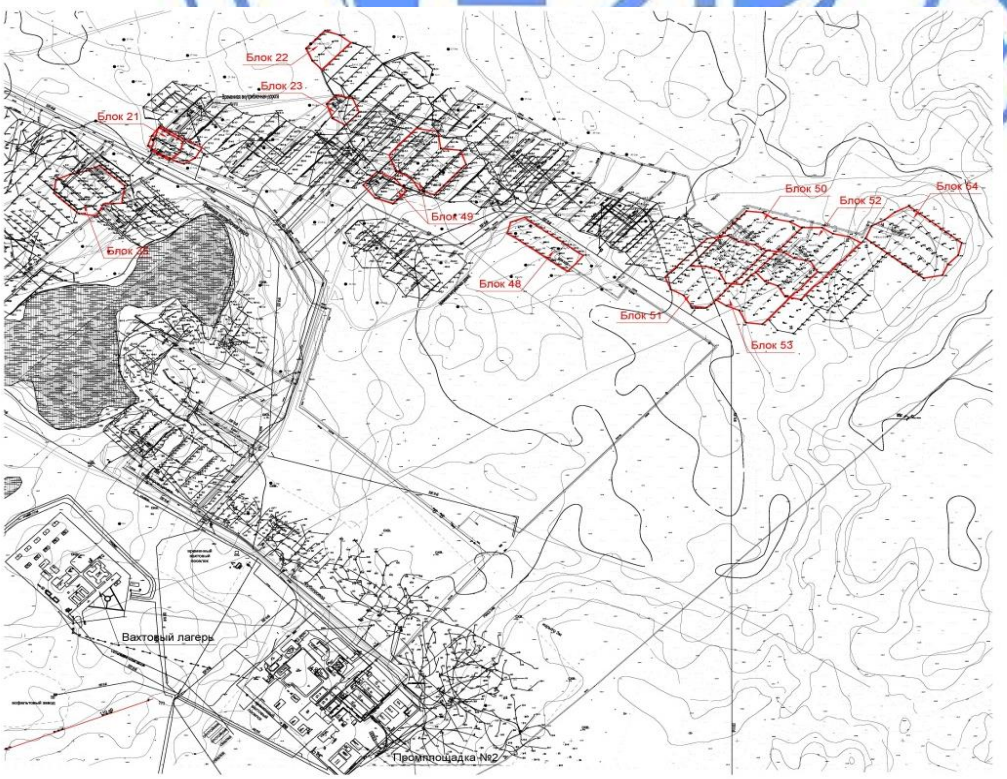
Согласно нормативным требованиям, благоустройство осваиваемой площадки не предусмотрено.

Показатели по ГП

Таблица №1

Наименование	Ед. изм.	Количество
Общая площадь геотехнологических блоков, в т.ч.:	га	31,05
- Блок 21	га	1,71
- Блок 22	га	0,94
- Блок 23	га	0,63
- Блок 35	га	2,30
- Блок 48	га	**1,64**
- Блок 49	га	3,78
- Блок 50	га	4,07
- Блок 51	га	4,01
- Блок 52	га	4,05
- Блок 53	га	3,98
- Блок 54	га	3,94
Общее количество скважин блоков, в т.ч.:	шт	**395**
- закачные скважины	шт	281
- откачные скважины	шт	114

Ситуационная схема



6.2.2 Технологические решения

Технологическая схема подземного скважинного выщелачивания урана включает:

1) подземное скважинное выщелачивание урана сернокислотными растворами на геотехнологическом полигоне добычных скважин (ГТП);

2) насосный растворопоодъем продуктивных растворов из откачных скважин;

3) сбор продуктивных растворов в технологических узлах приема и распределения (УПРР);

4) транспортировку урансодержащих растворов по магистральному трубопроводу ПР в пескоотстойник ПР промышленной площадки рудника ПСВ;

5) подкисление возвратных растворов в технологических узлах приготовления выщелачивающих растворов (УПВР) серной кислотой, подаваемой с расположенного на промышленной площадке рудника склада серной кислоты.

Для подземного скважинного выщелачивания урана из руд, залегающих в рыхлых осадочных обводненных отложениях с горизонтальным или слабонаклонным залеганием пластов в продуктивном горизонте применяют системы откачных и закачных скважин, пробуренных с поверхности.

Проходя через рудный горизонт, растворы серной кислоты взаимодействуют с урановыми минералами и выщелачивают его – переводят в растворимое состояние.

Продуктивные растворы из откачных скважин поднимаются на поверхность погружными скважинными насосами и поступают в узел приема и распределения растворов (УПРР), откуда по сборному коллектору (магистральному трубопроводу) транспортируются в пескоотстойник продуктивных растворов, расположенный на промышленной площадке рудника ПСВ.

Осветленные растворы из отстойника ПР насосами центральной насосной станции (ЦНС) подаются в сорбционное отделение цеха переработки растворов.

После сорбционного извлечения комплексных ионов сульфата и биосульфата уранила из продуктивных растворов в колоннах типа СНК-3м маточники сорбции самотеком поступают в пескоотстойник ВР.

Маточники сорбции из пескоотстойника ВР перекачивающими насосами центральной насосной станции (ЦНС) по магистральному трубопроводу поступают в технологический узел приготовления выщелачивающих растворов, находящийся на полигоне добычных скважин, где доукрепляются до заданной концентрации серной кислотой, подаваемой насосом из расходной емкости концентрированной серной кислоты, расположенной на промышленной площадке рудника ПСВ.

Приготовленные выщелачивающие растворы подаются через узел приема и распределения растворов (УПРР) в закачные скважины технологического блока и нагнетаются в рудный горизонт.

Работа технологических блоков и полигона в целом, в процессе скважинного подземного выщелачивания подразделяется на 4 стадии:

подготовка технологического блока к работе;

закисление эксплуатационных блоков;

отработка запасов урана;

вывод технологических блоков из эксплуатации.

Выделение этих стадий обусловлено конкретными изменениями геотехнологических режимов, связанных с подачей выщелачивающего реагента.

Точка подключения - врезка к существующим сетям

Схема прокладки: кислотопровод надземный на опорах, трубопроводы ПР, ВР - подземная.

Сборные коллекторы ПР слабонапорные, давление растворов в них создается погружными насосами, установленными в откачных скважинах.

Трубопроводы продуктивных растворов от узлов приема и распределения растворов, расположенных на технологических блоках до основной магистрали выполнены из труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 225х13,4 мм (ГОСТ 118599-2001*), магистральный трубопровод ПР до пескоотстойника ПР промышленной площадки рудника ПСВ – из труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 500х29,7 мм (ГОСТ 118599-2001*).

Трубопроводы продуктивных растворов от откачных скважин до узлов приема и распределения растворов, расположенных на технологических блоках выполнены из труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 63х3,8 мм (ГОСТ 118599-2001*).

Подача выщелачивающих растворов в скважины предусмотрена нагнетанием центральной насосной станцией (ЦНС) под давлением 6÷8 атм. через магистральные трубопроводы из труб ПЭ100 SDR 11 диаметром 500х45,4 мм (ГОСТ 118599-2001*), с разводкой по узлам приготовления выщелачивающих растворов трубами ПЭ100 SDR 11 диаметром 225х20,5 мм (ГОСТ 118599-2001*).

Трубопроводы выщелачивающих растворов от узлов приема и распределения растворов до закачных скважин, расположенных на технологических блоках выполнены из труб ПЭ100 SDR 11 диаметром 63х5,8 мм (ГОСТ 118599-2001*).

Для дальнейшего расширения полигона предусмотрена возможность прокладки дополнительных магистральных трубопроводов ПР и ВР из ПНД труб диаметром 500 мм (ГОСТ 118599-2001*).

Выбранные диаметры трубопроводов внутриблочной обвязки обеспечивают линейную скорость движения растворов 1,3÷1,9 м/с, сборные коллекторы – 1,3÷1,4 м/с, при этом принято во внимание то, что трубопроводы ВР и ПР будут наращиваться на новые блоки, которые будут создаваться в соответствии со стратегией освоения месторождения.

Кислотопровод от склада серной кислоты, расположенного на промышленной площадке рудника ПСВ, до полигона технологических блоков выполнен из труб ст. 20 диаметром диаметрами 32х3,5 мм, 57х4,0мм, 76х6,0мм, 89х6,0мм, 108х6,0мм (ГОСТ 8732-78) и работает также под давлением 7÷8 (давление достигает 9-10) атм.

Разводка до узлов приготовления выщелачивающих растворов от магистрального кислотопровода производится трубами из ст. 20 диаметром 89 мм (ГОСТ 10704-91).

Отключающая арматура - стальная фланцевая. Всю запорную арматуру, а также обратные и предохранительные клапаны перед установкой подвергнуть проверке и гидравлическому испытанию на механическую прочность и герметичность.

При пересечении кислотопровода с автомобильными дорогами прокладка трубопроводов принята в стальных футлярах в соответствии с т.п. 901-09-9.87 (труба в трубе). При пересечении трубопроводов ПР ВР с автомобильными дорогами прокладка трубопроводов предусмотрена в железобетонных непроходных каналах.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов выполнена за счет углов поворота (самокомпенсация) и П-образных компенсаторов.

При надземной прокладке трубопроводов предусмотрена пассивная защита от электрокоррозии: диэлектрические прокладки из паронита толщиной 1 мм на скользящих опорах.

Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов и стальных деталей опор - один слой грунтовки ХС-059, окраска эмалью ХС-759 за 2 раза красно коричневого цвета, один слой лака ХС-724 по ГОСТ 23494-79*.

Все участки трубопроводов ВР и ПР, расположенные над поверхностью земли, защищены от воздействия солнечных лучей. После окончания работ по испытанию трубопроводов эти участки обмотать стеклотканью марки Т-11 по ГОСТ 19170-2001 за 2 раза.

Условные обозначения приняты по стандартам ЕСКД ГОСТ 21.204-93 (2003), ГОСТ 21-106-78, ГОСТ 1.605-82.

После завершения строительно-монтажных работ сети кислотопровода промыть и подвергнуть испытаниям на прочность и герметичность давлением равным 1.25 Ру рабочего, но не менее 1.6 МПа, трубопроводы ПР, ВР давлением равным 1.25 Ру рабочего, но не менее 1.2 МПа.

Технологический узел УПВР - «Узел приготовления выщелачивающих растворов.

Все технологическое оборудование узла расположено в закрытом универсальном крупнотоннажном контейнере длиной 12192 мм и шириной 2438 мм (40-футовый контейнер) по ГОСТ 18477.

При изготовлении узла и его монтаже предусмотрена и оборудована система сбора проливов и аварийных сбросов растворов и серной кислоты. Для сбора аварийных проливов растворов предусмотрен стационарный резервуар, входящий в состав поставки.

В узле приготовления выщелачивающего раствора (УПВР) предусмотрены:

непрерывный контроль давления при подаче маточных растворов и серной кислоты на входе в смеситель. При снижении давления в линии серной кислоты ниже давления в линии маточного раствора клапан подачи серной кислоты автоматически закрыт;

расход серной кислоты в смеситель автоматически поддерживается при помощи регулирующего клапана в зависимости от расхода маточного раствора и задания оператора. Регулирующий клапан имеет электрический привод с функцией на закрытие при исчезновении питающего напряжения или ручную регулировку.

Электроснабжение узла выполнено в соответствии с требованиями действующих правил устройства электроустановок.

В линии подачи концентрированной серной кислоты поверхности труб от входа в изделие до узла впрыска, запорных и обратных клапанов (регулирующих и ручных), соприкасающиеся с агрессивной средой, футерованы фторопластом Ф-4 по ГОСТ 10007.

Оборудование, трубопроводы, запорная арматура, средства измерения и автоматизации, применяемые для изготовления:

соответствуют требованиям ГОСТ 31119 в части стойкости к воздействию агрессивных сред (растворам серной кислоты);

обладают механической прочностью, достаточной для их эксплуатации при температуре до 50°С и давлении до 10 бар;

имеют сертификаты подтверждения соответствия согласно законодательству Республики Казахстан.

Технологический узел УПРР - «Узел приема и распределения растворов».

Все технологическое оборудование узла расположено в закрытом универсальном крупнотоннажном контейнере длиной 12192 мм и шириной 2438 мм (40-футовый контейнер) по ГОСТ 18477.

При изготовлении узла и его монтаже предусмотрена и оборудована система сбора проливов и аварийных сбросов растворов. Для сбора аварийных проливов растворов предусмотрен стационарный резервуар, входящий в состав поставки.

Технологический узел оснащен диспетчеризацией коллекторов (закачной и откачной), как по месту, так и дистанционно с центрального диспетчерского пункта.

В узле приема и распределения растворов (УПРР) предусмотрены:

для правильного распределения выщелачивающего раствора в урансодержащих пластах необходимо регулировать и контролировать расход откачиваемого продуктивного раствора в коллектор УПРР из каждой скважины. Расход продуктивного раствора из скважин определяется технологическим регламентом.

Электроснабжение узла выполнено в соответствии с требованиями действующих Правил.

Оборудование, трубопроводы, запорная арматура, средства измерения и автоматизации, применяемые для изготовления соответствуют требованиям ГОСТ 31119

в части стойкости к воздействию агрессивных сред (растворам серной кислоты); обладают механической прочностью, достаточной для их эксплуатации при температуре до 50°С и давлении до 10 бар; имеют сертификаты подтверждения соответствия согласно Законодательству Республики Казахстан.

Камеры УТ

Камеры распределения – сооружения полузаглублённого бункерного типа, с внутренним размером в плане 4х4 м.

Стены камеры выполнены из бетона и выступают над уровнем земли на 200 мм.

Показатели по трубопроводам

Таблица №2

Наименование	Ед. изм.	Количество
УПВР, в т.ч.:	шт	**8**
Блок 35	шт	1
Блок 48	шт	1
Блок 49	шт	1
Блок 50	шт	1
Блок 51	шт	1
Блок 52	шт	1
Блок 53	шт	1
Блок 54	шт	1
УПРР, в т.ч.:	шт	**8**
Блок 35	шт	1
Блок 48	шт	1
Блок 49	шт	1
Блок 50	шт	1
Блок 51	шт	1
Блок 52	шт	1
Блок 53	шт	1
Блок 54	шт	1
Труба ПЭ100 SDR 11 63х5,8 техническая, в т.ч.:	м	**51698**
Блок 21	м	5714
Блок 22	м	1549
Блок 23	м	1046
Блок 35	м	2749
Блок 48	м	3480
Блок 49	м	5376
Блок 50	м	6275
Блок 51	м	5631
Блок 52	м	5681
Блок 53	м	6992
Блок 54	м	7205
Труба ПЭ100 SDR 17 63х3,8 техническая, в т.ч.:	м	**17028**
Блок 21	м	1641
Блок 22	м	679
Блок 23	м	344
Блок 35	м	1473

Блок 48	м	684
Блок 49	м	1600
Блок 50	м	1843
Блок 51	м	2087
Блок 52	м	1868
Блок 53	м	2449
Блок 54	м	2360
Труба ПЭ100 SDR 11 225х20,5 техническая, в т.ч.:	м	**1237**
Блок 35	м	157
Блок 48	м	258
Блок 49	м	249
Блок 50	м	84
Блок 51	м	161
Блок 52	м	71
Блок 53	м	121
Блок 54	м	136
Труба ПЭ100 SDR 17 225х13,4 техническая, в т.ч.:	м	**1085**
Блок 35	м	115
Блок 48	м	305
Блок 49	м	300
Блок 50	м	80
Блок 51	м	110
Блок 52	м	21
Блок 53	м	70
Блок 54	м	84
Труба ПЭ100 SDR 11 315х28,6 техническая, в т.ч.	м	**116**
Блока 50 - 54	м	116
Труба ПЭ100 SDR 17 315х18,7 техническая, в т.ч.	м	**113**
Блока 50 - 54	м	113
Труба ПЭ100 SDR 11 500х45,4 техническая, в т.ч.	м	**760**
Блока 50 - 54	м	760
Труба ПЭ100 SDR 17 500х29,7 техническая, в т.ч.	м	**751**
Блока 50 - 54	м	751
Трубы Ст20 бесшовные Ø32х3,5, в т.ч.:	м	**27**
Блок 35		4
Блок 48		4
Блок 49		4
Блока 50 - 54		15
Трубы Ст20 бесшовные Ø57х4,0, в т.ч.:	м	**19**
Блок 35		2
Блок 48		2

Блок 49		2
Блока 50 - 54		13
Трубы Ст20 бесшовные Ø76х6,0, в т.ч.:	м	**274**
Блока 50 - 54		274
Трубы Ст20 бесшовные Ø89х6,0, в т.ч.:		**1042**
Блок 35		156
Блок 48		272
Блок 49		250
Блока 50 - 54		1042
Трубы Ст20 бесшовные Ø108х6,0, в т.ч.:		**593**
Блока 50 - 54		593

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Раздел разработан на основании задания на проектирование и согласно нормативным документам: СНиП 3.02-09-2010 «Производственные здания»; СНИП РК 2.04-01-2001* «Строительная климатология»; СНИП РК 2.02.05-2002 «Строительная теплотехника».

Технологический узел УПВР «Узел приготовления выщелачивающих растворов» - модульная, перевозимая конструкция на базе стандартного 40-футового контейнера по ГОСТ 18477-79-IAA, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 12,2х2,48х2,6 м.

Контейнер установлен на монолитные ленточные фундаменты из бетона класса В15.

Технологический узел УПРР «Узел приема и распределения растворов» - модульная, перевозимая конструкция на базе стандартного 40-футового контейнера по ГОСТ 18477-79-IAA, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 12,2х2,48х2,6 м.

Контейнер установлен на монолитные ленточные фундаменты из бетона класса В15.

Камера распределения УТ – подземное сооружение прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,0х4,0 м, глубиной 1800 мм.

Фундаменты – монолитные ленточные из бетона класса В15.

Покрытие – профнастил по металлическим прогонам и балкам.

Неподвижные опоры ОН подземные – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Неподвижные опоры ОН надземные – выполненные из прокатных профилей.

Фундаменты под опоры - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Переходные мостики – металлические, выполненные из прокатных профилей.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все металлические конструкции окрашены масляными красками.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе и обмазать горячим битумом за 2 раза.

В основании зданий и сооружений предусмотрена подготовка из щебня, пропитанная горячим битумом за два раза до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Все стальные конструкции покрыты защитным покрытием "АРМОКОТ-F100" (расход 300 г/м²) (ТУ 2312-009-23354769-2008) на предварительно очищенную и загрунтованную грунтовкой "АРМОКОТ-01" (расход 100 г/м²) (ТУ 2312-009-23354769-2008) поверхность.

Работы по окраске металлоконструкций производить с соблюдением требований СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии". Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям V класса ГОСТ9.032-74*.

Антикоррозионную защиту при производстве строительно-монтажных работ выполнять согласно СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение

Раздел электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование, технических условий от 11.01.2016 года, выданных главным энергетиком рудника «Будёновское 2» и согласно нормативно-техническим документам Республики Казахстан:

1) ПУЭ, Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ);

2) правила промышленной безопасности при разработке рудных месторождений способами подземного и кучного выщелачивания;

3) РДС РК 4.04-191-2002, Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей;

4) СН РК 4.04-19-2003, Инструкция по проектированию силового и осветительного оборудования промышленных предприятий;

5) СНиП РК 4.04-10-2002, Электротехнические устройства;

6) СНиП РК 1.03-05-2001, Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

Резервное электропитание предусмотрено от существующей дизельной подстанции, расположенной на промплощадке рудника. Кроме того, для обеспечения электроэнергией передвижного оборудования, используемого при эксплуатационных и ремонтных работах на осваиваемой площадке, предусмотрена установка распределительных ящиков. Их размещение принято с учетом использования при работах по устройству скважин.

Линии электропередачи ВЛ-10 кВ

Воздушные линии электропередачи ЛЭП-10 кВ:

1) ВЛ-1 ответвление, предусмотренное для ТП-1а;

2) ВЛ-2 ответвление, предусмотренное для ТП-2а;

3) ВЛ-3 ответвление, предусмотренное для ТП-3а.

С учетом рекомендаций выбора сечений к применению приняты:

1) для ВЛ-1, ВЛ-2 провод АС-50/8,0 со следующими механическими характеристиками:

- номинальный наружный диаметр провода - 9,69 мм;
- расчетная масса 1 км провода - 195 кг;
- разрывная нагрузка жилы не менее 17,1 кН;
- строительная длина 3000 м.

2) для ВЛ-3 провод АС-95/16 со следующими механическими характеристиками:

- номинальный наружный диаметр провода - 13,5 мм;
- расчетная масса 1 км провода - 385 кг;
- разрывная нагрузка жилы не менее 33,3 кН;

- строительная длина 1500 м.

Проектом предусмотрены одноцепные железобетонные опоры на стойках СВ110-5.

Максимальная расчетная длина пролета, с учетом климатических условий района прокладки ВЛ, принята по типовому проекту 3.407.1-143.1 и составляет не более 55 м.

Определение стрелы провеса проводов, защита от грозовых перенапряжений и выбор линейной арматуры приняты по типовому проекту 3.407.1-143.1.

Для исключения гибели крупных птиц применены траверсы ТМ-24 с одинарным креплением провода. Заземление опор соответствует типовому проекту 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ; 6 кВ; 10 кВ; 20 кВ; 35 кВ".

Технико-экономические показатели

Таблица №3

Наименование	
Расчетная мощность электроустановок в том числе существующая	1349,5 кВт 379,5 кВт
Длина ЛЭП-10 кВ	0,365 км

Комплектные трансформаторные подстанции

Комплектные трансформаторные подстанции КТПН предусмотрены:

1) установка ТП-1а, ТП-2а, ТП-3а;

2) электроснабжение от существующих ТП-6, ТП-22, ТП-26.

Проектом предусмотрена установка одной комплектной трансформаторной подстанций типа КТПН 250/10/0,4 кВ и двух комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН 400/10/0,4 кВ.

КТПН - однотрансформаторная подстанция наружной установки, предназначенная для приема электроэнергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 10 кВ и преобразования в электроэнергию напряжением 0,4 кВ и снабжения ею потребителей.

Заземляющее устройство КТПН принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства соответствует требованиям ПУЭ. Заземляющее устройство принято углубленными заземлителями из круглой стали диаметром 10 мм, уложенные по периметру фундамента ТП, с вертикальными электродами.

Для защиты от прямых ударов молнии принята металлическая конструкция корпуса КТПН, соединенная с наружным контуром заземления.

Технико-экономические показатели

Таблица №4

Наименование	
Расчетная мощность электроустановок	970,0 кВт
Количество подстанций проектируемых существующих	 3 компл 3 компл

Электрические сети 0,4 кВ

Для обеспечения объектов и откачных скважин электроэнергией предусмотрены кабельные линии 0,4 кВ:

1) устройство питающих КЛ от существующих ТП-6, ТП-22, ТП-26 и проектируемых ТП-1а, ТП-2а, ТП-3а к вводно-распределительным шкафам (ВРУ) соответствующих блоков;

2) устройство КЛ от ВРУ и распределительных щитов (ЩР) к электропотребителям блоков.

Установка ВРУ, ЩР-3 и ШУН предусмотрена на металлоконструкциях, установленных снаружи у технологических узлов.

Напряжение электроустановки ~380/220 В, тип системы заземления TN-C.

Резервное электропитание предусмотрено от существующей дизельной подстанции, расположенной на промплощадке рудника. Кроме того для обеспечения электроэнергией передвижного оборудования, используемого при эксплуатационных и ремонтных работах на осваиваемой площадке, предусмотрена установка распределительных ящиков. Их размещение принято с учетом использования при работах по устройству скважин.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите».

Противопожарные мероприятия

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

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

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

Все сооружения разработаны необходимой степени огнестойкости, требуемой для технологического процесса. Для обеспечения этого требования все несущие конструкции приняты из негорючих материалов. Стальные конструкции покрыты огнезащитным составом, обеспечивающим предел огнестойкости согласно таблице 2 СНиП РК 2.02-05-2002.

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

6.4 Охрана окружающей среды

С целью снижения вредного воздействия на окружающую среду в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

1) для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги. Движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и проездам;

2) исключён открытый огонь при разогреве битума, мастик и т.п. Обязательна организация временного обеспечения строительства энергетическими ресурсами.

3) введение в эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов.

4) исключено засорение территории строительным и бытовым мусором, отходы и строительный мусор по мере накопления вывозить на полигоны ТБО.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства реконструкции выполнен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Пособие по определению продолжительности строительства зданий и сооружений» и составляет 5 месяцев при условии проведения работ вахтовым методом в две смены тремя бригадами.

Начало строительства предусмотрено в 2016 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.4) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-23;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 25 января 2016 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от

базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

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, разработчиком проекта установлен технически сложный объект I (повышенный) уровень ответственности

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по южному региону в рабочий проект «Расширение (строительство) геотехнического полигона на участке №2 (блоки № 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, расширение блоков № 21, 22, 23, 35) месторождения «Будёновское», расположенных в Созакском районе ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) на генплане согласно экспликация зданий и сооружений, номера пункта позиции и сами объекты графическии выделены;
2) предоставлен акт обследования существующих блоков, подлежащих расширению с указанием года строительства, их состояние;
3) предоставлены ТУ технические условия на электроснабжение;
4) откорректирован расход бетона кл. В15;
5) разработаны фундаменты для трансформаторной подстанции;
6) в пояснительной записке представлены технико-экономические показатели по системам ПР, ВР, РВР и кислотопровода, отдельно на каждый участок (диаметры и протяженность труб каждой системы от точки подключения до проектируемых технологических узлов, до скважин). Дополнена технологическая часть каждой системы проектными решениями, проектной пропускной способностью трубопроводов, режимами работы, рабочим давлением в трубопроводах;
7) на планах внутриблочной обвязки указаны диаметры и протяженность труб каждой системы;
8) на плане кислотопроводов указаны места установки опознавательных знаков;
9) в ведомости объемов работ указана врезка кислотопровода и диаметр кислотопровода;
10) предоставлены фрагменты пересечения (планы и разрезы) трубопроводов ПР,

ВР, РВР и кислотопровода с автодорогами;

11) продольные профили трубопроводов ПР, ВР и РВР откорректированы с учетом промерзания грунта;

12) предоставлена монтажная схема технологических подземных камер, указаны размеры принятой арматуры и фасонных частей, проставлены позиции в соответствии со спецификацией, обоснованы принятые размеры камер;

13) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, предусмотренного в рабочем проекте, составляет 73.98 %;

14) откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ и стоимость экспертизы, приняты по расчету;

15) сметная документация пересчитана в текущие цены 2016 года, согласно обновленной справке о начале строительства от заказчика, вместо цен 2015 года;

16) стоимость оборудования и материалов, принятая по прайс-листам, учтена без индексации;

17) стоимость материалов и оборудования, отсутствующие в нормативной базе, приняты по обновленным прайс-листам, согласно изменений курса валют;

18) откорректированы расценки и объемы земляных работ, группы по трудности разработки приняты согласно геологии;

19) откорректированы проценты на временные здания и сооружения и затраты при проведении работ в зимнее время;

20) откорректировано количество постановки болтов, принято согласно рабочим чертежам;

21) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом.

Таблица №5

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Измен. +увелич - уменьш.
			заявлен-ные	рекомен. к утверж.	
1	Мощность добыча урана	т/год	2000	2000	
2	Площадь участка, в том числе общая площадь геотехнологических блоков	га	259 31,05	259 31,05	
3	Протяженность труб, в том числе: полиэтиленовых ПЭ100 SDR стальных Ст20	м м м	74743 72788 1955	74743 72788 1955	
4	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	469,591 256,240 209,825 3,526	439,442 208,615 227,966 2,861	-30,149 -47,625 +18,141 -0,665
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1408,479 655,313 536,612 216,554	1408,490 570,931 623,891 213,668	-0,011 -84,382 +87,279 -2,886
6	Продолжительность строительства	месяцев	5,0	5,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость увеличилась в текущих ценах 2016 года на общую сумму 0,011 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Расширение (строительство) геотехнического полигона на участке №2 (блоки № 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, расширение блоков № 21, 22, 23, 35) месторождения «Будёновское», расположенных в Созакском районе ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Мощность (добыча урана)	2000 т/год
2.	Площадь участка, в том числе	259 га
	общая площадь геотехнологических блоков	31,05 га
3.	Протяженность труб, в том числе:	74743 м
	полиэтиленовых ПЭ100 SDR	72788 м
	стальных Ст20	1955 м
4.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	439,442 млн. тенге
	в том числе: СМР	208,615 млн. тенге
	оборудование	227,966 млн. тенге
	прочие	2,861 млн. тенге
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года	1408,490 млн. тенге
	в том числе: СМР	570,931 млн. тенге
	оборудование	623,891 млн. тенге
	прочие	213,668 млн.тенге
6.	Продолжительность строительства	5,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Каратау» в соответствии условиями договора от № 19-0785 от 08.12.2015 года.

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

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

8.5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правилам утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Созақ ауданы, «Будёновское» кені №2 аймақтағы геотехнологиялық полигонының № 48, 50, 51, 51, 53, 54, блоктары № 21, 22, 23, 35 блоктарын кеңейту,(құрылысы) кеңейту» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен

ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Қуаттылығы (уран өндіру)	2000 тонна/жыл
2.	Учаске ауданы, оның ішінде:	259 га
	геотехнологиялық блоктардың жалпы ауданы	31,05 га
3.	Құбырлардың ұзындығы, оның ішінде:	74743 м
	полиэтилен ПЭ100 SDR	72788 м
	болат Ст20	1955 м
4.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	439,442 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	208,615 млн. теңге
	құрал-жабдық	227,966 млн. теңге
	өзге де шығындар	2,861 млн. теңге
5.	2016 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1408,490 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	570,931 млн. теңге
	құрал-жабдық	623,891 млн. теңге
	өзге де шығындар	213,668 млн. теңге
6.	Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 08.12.2015 жылғы №19-0785 шарт талаптарына сәйкес, растығы ЖШС «Қаратау» 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.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімі бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Қ. Досымбетова
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	А. Давыдова

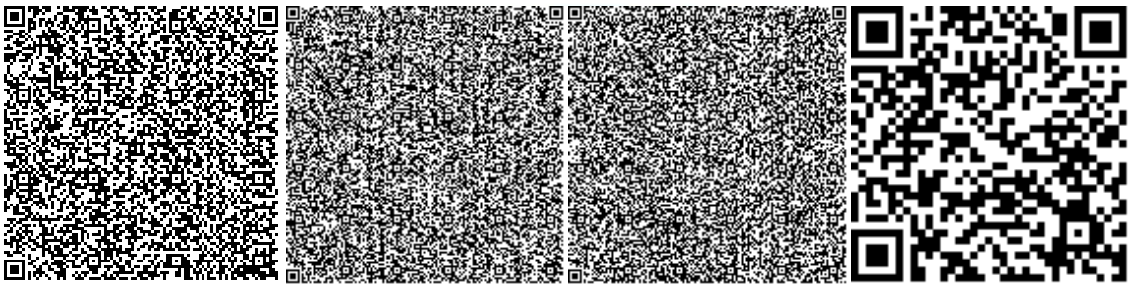
Баға мониторингі бойынша бас маман А. Давыдова

Жетекші маман А.Мирзакулова

Әкімшілік бөлімінің бастығы А. Калыбаева

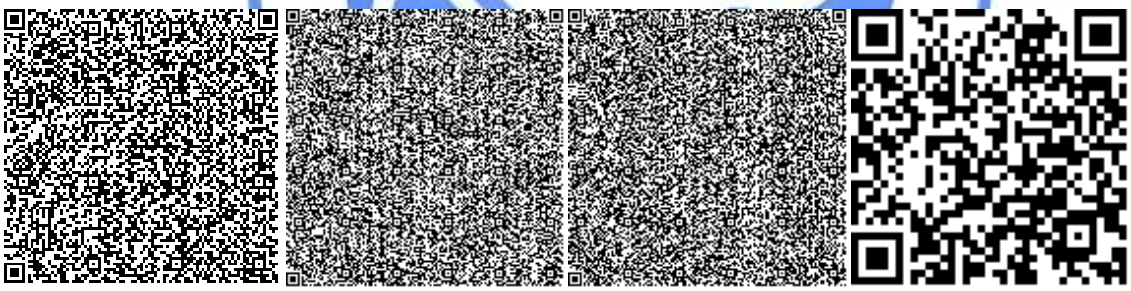
Калыбаева А.С.

Начальник отдела



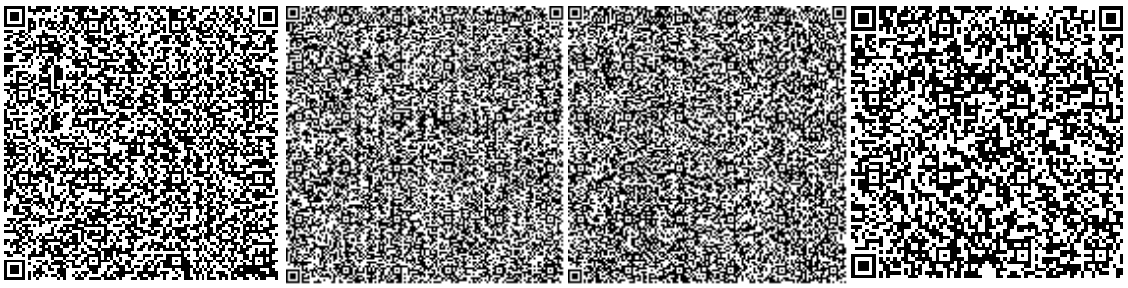
Курбанбаев Е.А.

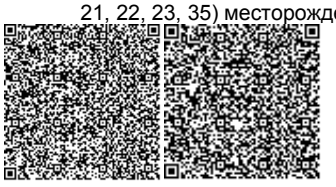
Начальник производственного отдела



Спатаев И.О.

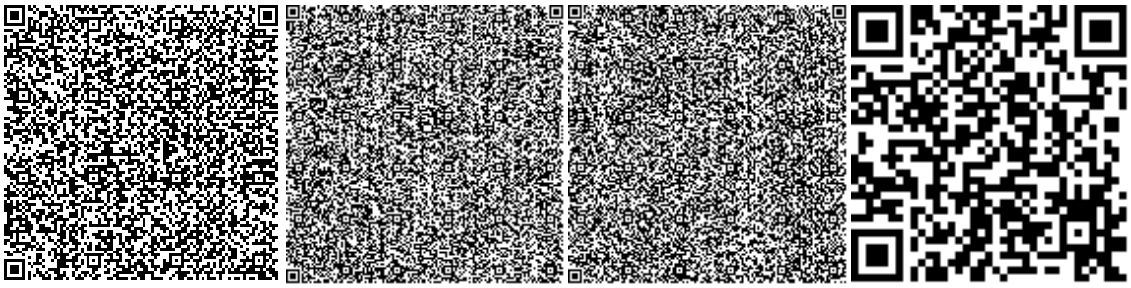
Заместитель директора





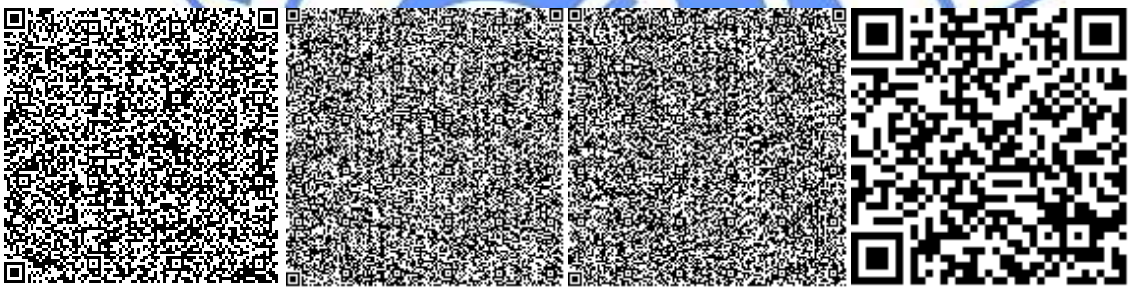
Досумбетова К.К.

Эксперт



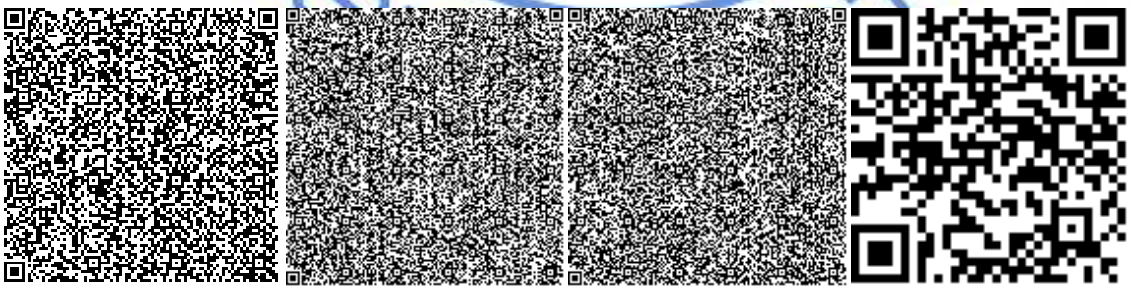
Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист



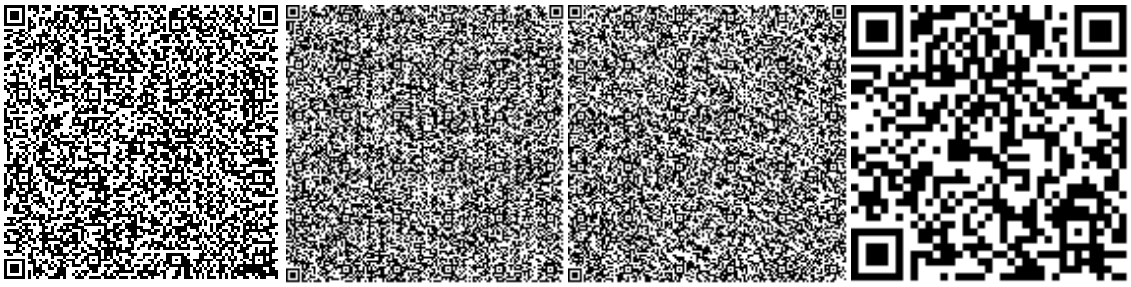
Давыдова А.П.

Эксперт



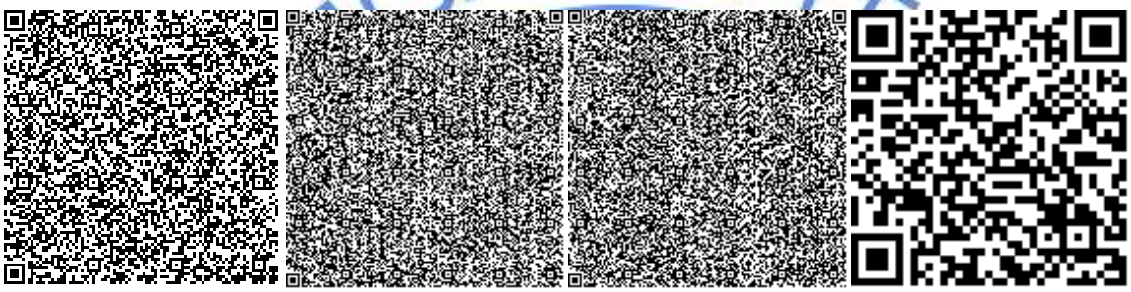
Абдулаева А.Е.

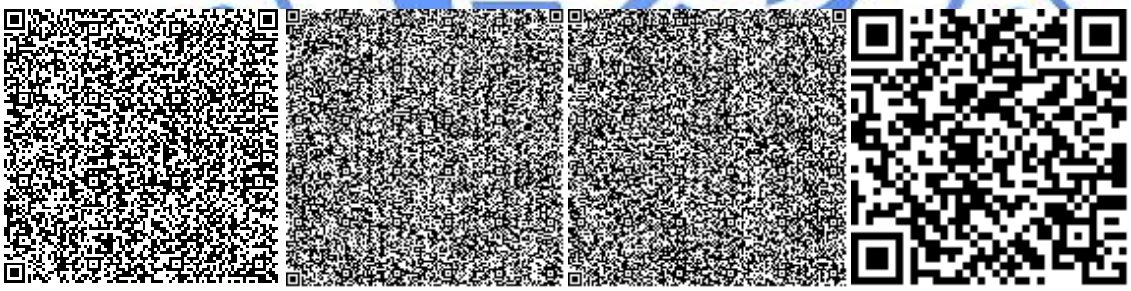
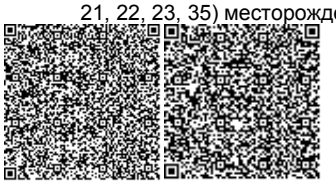
Эксперт



Ерменбеков Н.Б.

Эксперт



Жанбатыров Е.А.

Эксперт