«"Райгородок" кен орнын сумен жабдықтау үшін жер асты көздерінен су құбырын салу кеңейту. Ақмола облысы, Бурабай ауданы"**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
03.03.2022 ж. № EG-0002/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«RG Processing» (РГ Процессинг) ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«DIPCO» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Райгородок» кен орнын сумен жабдықтау үшін жер асты көздерінен су құбырын салу кеңейту. Ақмола облысы, Бурабай ауданы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық сараптамалық қорытынды «ExGroup» аккредиттелген сараптама ұйыммен берілді.

«ExGroup» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ExGroup

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ EG-0002/22 от 03.03.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
««Строительство водопровода от подземных источников для водоснабжения месторождения "Райгородок" Расширение. Акмолинская область, Бурабайский район»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «RG Processing» (РГ Процессинг)

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «DIPCO»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство водопровода от подземных источников для водоснабжения месторождения «Райгородок» Расширение. Акмолинская область, Бурабайский район»** выдано аккредитованной экспертной организацией «ExGroup».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопровода от подземных источников для водоснабжения месторождения «Райгородок» Расширение. Акмолинская область, Бурабайский район».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 08 декабря 2021 года №EG-0017 между ТОО «RG Processing» (РГ Процессинг) и ТОО «ExGroup», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «RG Processing» (РГ Процессинг).

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «DIPCO» (Государственная лицензия № 12020900 от 18 января 2021 года на занятие проектной деятельностью, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы I-ая категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основания для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «RG Processing» (РГ Процессинг) от 25 ноября 2020 года;

дополнение к заданию на проектирование от 10 февраля 2022 года, утвержденное проектным директором ТОО «RG Processing» (РГ Процессинг);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ), выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района» от 25 ноября 2021 года № KZ89VUA00562629;

акт об отсутствии памятников историко-культурного наследия, выданное КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры архивов и документации Акмолинской области от 14 августа 2019 года №01-13/140;

акт об отсутствии памятников историко-культурного наследия, выданное КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры архивов и документации Акмолинской области от 29 ноября 2021 № 70 года №01-26/203;

договор об установлении частного сервитута от 26 марта 2021 года № IV-5, между ТОО «RG Gold» и ТОО «RG Processing» (РГ Процессинг);

распоряжение о предоставлении права временного возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок ТОО «RG Processing» (РГ Процессинг) от 25 августа 2021 года № KZ58VVX00050085, выданное КГУ «Аппарат акима Успеноюрьевского сельского округа Бурабайского района»;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок, площадью 37,82 га для устройства и эксплуатации скважины воды, прокладки и эксплуатации водовода, ВЛ 10 кВ, кадастровый номером 01-171-016-295;

договор аренды земельного участка от 17 сентября 2021 года № 157, между ГУ «Отдел земельных отношений Бурабайского района» и ТОО «RG Processing» (РГ Процессинг);

договор сервитута от 12 апреля 2021 года № 1, между ТОО «RG Processing» (РГ Процессинг) и ТОО «Журавлевка-1»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «GeoTechEngineering (Государственная лицензия № 20016857 от 09 ноября 2020 года на занятие изыскательской деятельностью, выданная ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области);

технический отчет об инженерно-геодезических работах, выполненный ТОО «GeoTechEngineering;

письмо от 25 ноября 2021 года №GEN-RGP-LET-1193, о проведении экспертизы, об источнике финансирования, сроках строительства, выданное ТОО «RG Processing» (РГ Процессинг);

письмо от 07 декабря 2021 года №GEN-RGP-LET-1227, о том, что ТОО «RG Gold» является недропользователем и оператором месторождения, работы по проведению поисково-оценочных работ по запасам подземных вод проводились АО «Кокшетаугидрогеология» по договору подряда от 13 мая 2020 года № I- 43 с ТОО «RG Gold»;

письмо от 10 февраля 2022 года №GEN-RGP-LET-1302, о начале строительства, выданное ТОО «RG Processing» (РГ Процессинг);

уведомление о приеме документов от 15 ноября 2021 года № KZ13RYS00182691, выданное Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК;

отчет о результатах буровых работ с визуальным описанием грунтов, выполненный АО «Кокшетаугидрогеология» в 2020 году;

письмо от 16 ноября 2021 года № 02-07/247, об отсутствии свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения и кладбищ, выданное КГУ «Аппарат акима Успеноюрьевского сельского округа Бурабайского района Акмолинской области»;

письмо от 15 ноября 2021 года № 01-04/366, об отсутствии сибириязвенных захоронений, биотермических ям, выданное КГП на ПВХ «Ветеринарная станция Бурабайского района»;

протокол заседания Государственной комиссии по экспертизе недр Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, рассмотрение материалов отчета о результатах проведения поисково-оценочных работ с целью обеспечения запасами подземных вод для технического водоснабжения ЗИФ ТОО «RG Gold» от 10 февраля 2021 года №2268-21-У;

письмо от 10 февраля 2022 года №GEN-RGP-LET-1303, о качестве свежей воды для технологических нужд ЗИФ, выданное ТОО «RG Processing» (РГ Процессинг);

письмо от 10 февраля 2022 года №GEN-RGP-LET-1304, разъяснение в объеме потребности воды, выданное ТОО «RG Processing» (РГ Процессинг);

эскизный проект;

Технические условия:

ТОО «RG Processing» (РГ Процессинг) от 29 марта 2021 года № RGP-CIP-5210-ТС-Е-0010, технические условия на электроснабжение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий

производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах от 24 декабря 2021 года № KZ51VRC00012629, выданное РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК;

согласование земельных участков для пересечения методом горизонтально-наклонного бурения на глубине не менее 3,1 метра, с соблюдением охранной зоны от 09 ноября 2021 года № 01-01/199, выданное КГУ «Урумкайское учреждение лесного хозяйства управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

согласование пересечений линий проектируемого водовода, ВЛ 10 кВ и оптико-волоконного кабеля №ЗТ-2021-00976510, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

согласование пересечений линий проектируемого водовода, ВЛ 10 кВ и оптико-волоконного кабеля от 12 января 2022 года № ЗТ-2022-01095240, выданное РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК»;

согласование эскизного проекта от 13 декабря 2021 года № KZ36VUA00567463, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1. Книга 1	I-167-ПП	Паспорт проекта
Том 1. Книга 2	I-167-ОПЗ1	Общая пояснительная записка
Том 2. Альбом 1	I-167-ГП	Генеральный план
	I-167-ГП.КМ	Конструкции металлические
Том 2. Альбом 2.1	I-167-НВ1	Наружные сети водоснабжения
Том 2. Альбом 2.2	I-167-НВ2	Наружные сети водоснабжения
Том 2. Расчеты	I-167-НВ0	Гидравлический расчет
Том 2. Альбом 3.1	I-167-ЭС1	Наружные сети электроснабжения 10 кВ
Том 2. Альбом 3.2	I-167-ЭС2	Наружные сети электроснабжения 0.4 кВ
	Типовой проект	Резервуар чистой воды
Том 2. Альбом 4	I-167-АТХ	Автоматизация технических процессов
Том 3 Альбом 1	I-167-НС	Паспорт модульной насосной станции II подъема
Том 3 Альбом 2	I-167-НС.ТХ1	Насосная станция для скважин 2008, 2017, 2019, 2007, ГГ-1А, 2016, 2018, 2014, 2012, 2020, 2003, ГГ-4. Технологическая часть.
Том 3 Альбом 3	I-167-НС.АС1	Насосная станция для скважин 2008, 2017, 2019, 2007, ГГ-1А, 2016, 2018, 2014, 2012, 2020, 2003, ГГ-4. Архитектурно-строительная часть.
Том 3 Альбом 4	I-167-НС.ОВ1	Насосная станция для скважин 2008, 2017, 2019, 2007, ГГ-1А, 2016, 2018, 2014, 2012, 2020, 2003, ГГ-4. Отопление и вентиляции

Том 3 Альбом 5.1	I-167-НС.ЭОМ1	Насосная станция для скважин 2017, 2020, 2003. Электротехнические решение.
Том 3 Альбом 5.2	I-167-НС.ЭОМ2	Насосная станция для скважин 2016, 2018, 2014. Электротехнические решение.
Том 3 Альбом 5.3	I-167-НС.ЭОМ3	Насосная станция для скважин 2008, 2012, ГГ-1А. Электротехнические решение.
Том 3 Альбом 5.4	I-167-НС.ЭОМ4	Насосная станция для скважин 2019. Электротехнические решение.
Том 3 Альбом 5.5	I-167-НС.ЭОМ5	Насосная станция для скважин 2007. Электротехнические решение.
Том 3 Альбом 5.6	I-167-НС.ЭОМ6	Насосная станция для скважин ГГ-4. Электротехнические решение.
Том 3 Альбом 6	I-167-НС.АС2	Конструктивные решения по устройству фундамента под насосные станции II подъема
Том 3 Альбом 7	I-167-НС.АС3	Конструктивные решения по устройству фундамента под КТПН
Том 4. Книга 1	I-167-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
Том 5. Книга 1	I-167-ПОС	Проект организации строительства
Том 6. Книга 1	I-167-СД1	Сметная документация
Том 6. Книга 2	I-167-СД2	Перечень прайс листов. Основной вариант
Том 6. Книга 3	I-167-СД3	Перечень прайс листов. Альтернативный вариант

5.4 Цель и назначение объекта строительства

В целях Расширения действующего предприятия, предусматривается строительство водопровода от подземных источников для водоснабжения месторождения «Райгородок».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Территория изыскания расположена в Бурабайском районе, Акмолинской области. Абсолютная отметка поверхности изменяется от 349,5 м до 413,1 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район IB;
нормативный вес снегового покрова V район 180 кгс/м^2;
нормативное ветровое давление III район 56 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура воздуха холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 минус 33,7°С;
нормативная глубина промерзания глинистых грунтов 210 см
сейсмичность 5 баллов

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

На основании полевого визуального обследования пробуренных скважин и по результатам лабораторных исследований грунтов установлено, что в геологическом строении на участке изысканий залегают элювиальные образования, представленные

суглинками. Так же сверху перекрыты плодородным слоем почвы современного возраста.

Подземные грунтовые воды на площадке не вскрыты. По степени потенциальной подтопляемости территория изыскания относится к неподтопляемой.

Грунты просадочными и набухающими свойствами не обладают.

По результатам камеральной обработки буровых работ согласно лабораторных исследований, произведено разделение грунтов, слагающие территорию изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ 1. Суглинок (eMz). Мощность их составляет 2,5 - 2,7 м.

Расчетные значения характеристик грунта: угол внутреннего трения φII=22°; удельное сцепление CII=40 кПа; плотность сухого грунта - ρII = 1,96 т/м^3; модуль деформации E=12 МПа.

Грунты по отношению к бетонам марки W4 сильноагрессивные на портландцемент, и среднеагрессивные для железобетонных конструкций. Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком портландцементе.

6.2. Проектные решения

Вид строительства - Расширение.

6.2.1 Генеральный план:

Строительство водопровода от подземных источников для водоснабжения месторождения «Райгородок» в Акмолинской области, Бурабайского района. Территория под проектирование и строительства 67,87 га состоит из участков: договор об установлении частного сервитута, №IV-5 от 26 марта 2021 года, кадастровый номер 01-171-035-046, 0,84 га; кадастровый номер 01-171-035-082, 0,37 га; кадастровый номер 01-171-035-085, 18,1 га; кадастровый номер 01-171-035-086, 4,14 га; кадастровый номер 01-171-035-098, 3,88 га; кадастровый номер 01-171-016-265, 0,87 га; право временного возмездного землепользования на земельный участок №2109221420223414 с кадастровым номером №01-171-016-295, 37,8200 га; договор сервитута №1 от 12 апреля 2021 года, земельный участок с кадастровым номером 01-171-035-053, 1,66 га.

Проектом предусмотрено: строительство водовода от водозаборного сооружения к резервуару чистой воды и от насосной станции II подъёма до приемной камеры (23 колодец), которая будет установлена в непосредственной близости к территории участка по переработке первичных руд; обустройства водозаборного сооружения, учет, монтаж погружных насосов, и строительство наземного павильона в количестве 12 шт; насосная II подъёма.

Генеральный план запроектирован, согласно требованиям СП РК 3.01-103-2012, СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Разбивочный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500 от 03.02.2022 года, выполненной ТОО «GeoTechEngineering», г. Актау (Государственная лицензия № 20016857 от 09 ноября 2020 года «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области.)

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом территории. Рельеф участка неровный.

Генеральный план решен в соответствии с принятым объемно-планировочным решением с соблюдениями санитарных, противопожарных норм в увязке с существующей застройкой и инженерных коммуникациями.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

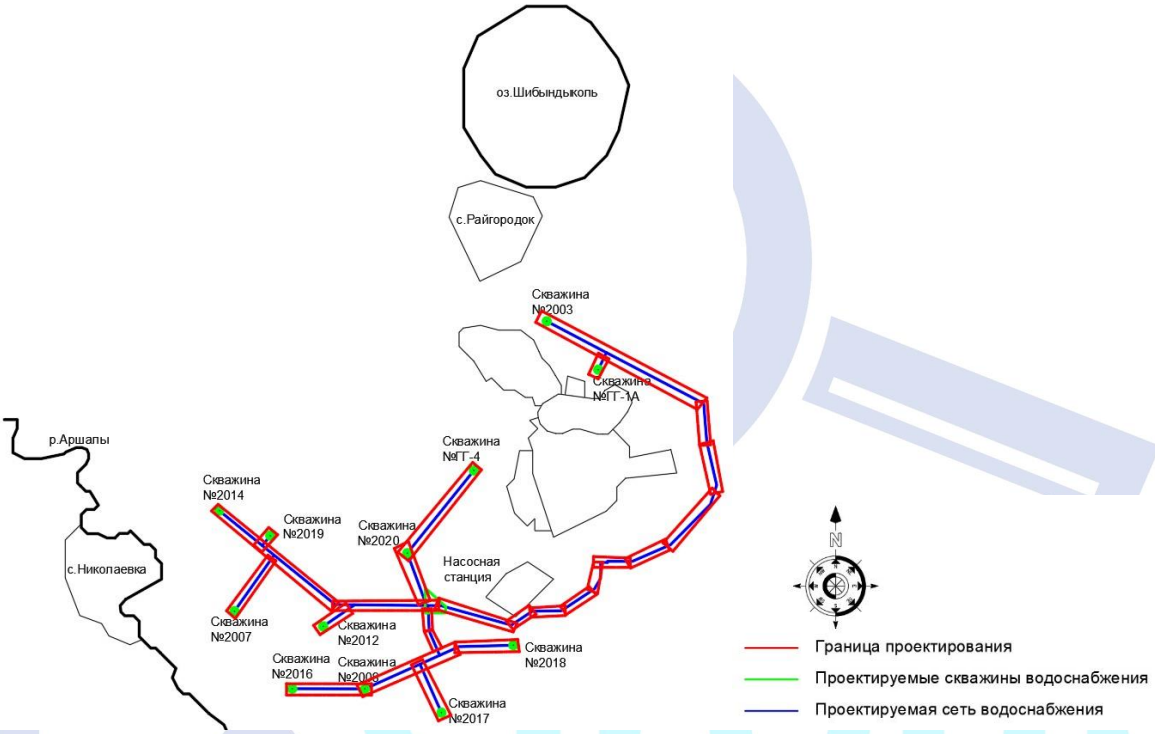


Рисунок 1 Ситуационная схема

Таблица №1

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Единица измерения	В границах отведенного участка
1	Площадь отведенного участка	га	67,68
2	Площадь участка в границах благоустройства в том числе:	м^2	13385,80
2	Площадь застройки	м^2	1850,90
3	Площадь покрытий	м^2	1065,80
4	Площадь озеленений	м^2	5546,60
5	Площадь покрытия	м^2	4922,50

6.2.2 Архитектурно-строительные решения:

Насосная станция с подземным погружным насосом и наземным павильоном

Блок-бокс представляет собой блочно-модульное здание прямоугольной формы в плане, полной заводской готовности с размерами 3,0х2,3 м., высотой 3 м.

Общая площадь насосной – 6,9 м^2.

Наружная отделка:

стены – стеновые панели типа «Сэндвич»;

кровля - кровельные панели типа «Сэндвич»;

Люк в крыше – изовер, обшитый дважды листовым железом;

Входная дверь – металлическая утепленная дверь.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения насосной станции.

Модульная насосная станция II подъема

Блок-бокс модульной насосной станции II подъема представляет собой одноэтажное прямоугольной формы в плане здание с габаритными размерами в осях 5,5 х 3,2 м высотой 3,0 м, полной заводской готовности.

Для демонтажа оборудования предусмотрена ручная таль грузоподъемность 0,5 т.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения насосной станции.

6.2.3 Конструктивные решения:

Насосная станция с подземным погружным насосом и наземным павильоном

Уровень ответственности здания (сооружения) – II технически несложный.

Категория здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности - Д;

Степень огнестойкости - IV;

Класс конструктивной пожарной опасности - С0;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1;

Расчетный срок службы станции - 20 лет

Раздел разработан на основании раздела НС.ТХ и в соответствии с нормативными документами: «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» Постановление Правительства Республики Казахстан от 17 ноября 2010 года № 1202; «Общие требования к пожарной безопасности» Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 августа 2017 года № 15501; СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»; СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие»; СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»; СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»; СП РК 2.04- 01-2017* «Строительная климатология»; СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Конструктивная схема насосной станции каркасно-рамная. В поперечном и продольном направлениях - рама с жесткими креплениями колонн каркаса к балкам и полужестким опиранием колонн на рамы основания. Геометрическая неизменяемость и жёсткость каркаса блок-бокса обеспечивается за счет жестких узлов колонн со стропильными балками.

Несущие конструкции выполнены из электросварной трубы размером 180х100х8 по ГОСТ 8645-68, марка стали С245 по ГОСТ 27772-88. Марки стали элементов конструкций выполнены согласно СП РК EN 1993 «Проектирование стальных конструкций».

Балки рамы основания выполнены из швеллера с уклоном внутренних граней 6% (16У) по ГОСТ 8240-97 из стали С245 по ГОСТ 27772-88.

Стеновое наружное ограждение - стеновые сэндвич-панели, с металлическими облицовками (толщиной не менее 0,45 мм), с утеплителем из минеральной базальтовой ваты (толщиной 100 мм), с внутренней стороны покрашено в заводских условиях.

Опорная конструкция для кран-балки выполнены из двутавра с параллельными гранями полок по ГОСТ 26020-83 из стали С245 по ГОСТ 27772-88.

Пол - негорючий, покрытие-покраска эпоксидным лакокрасочным материалом.

Дверь - двухстворчатая металлическая с негорючим утеплением (НГ), с уплотнителем и доводчиком-фиксатором, и замком с возможностью открывания изнутри. Открывание двери - наружу.

Огнезащита

Степень огнестойкости IV. Применение огнезащитных материалов не требуется.

Антикоррозионная защита

Антикоррозийная защита выполнена в соответствии СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Модульная насосная станция II подъема

Уровень ответственности здания (сооружения) – II технически несложный.

Категория здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности - Д;

Степень огнестойкости - IV;

Класс конструктивной пожарной опасности - С0;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1;

Расчетный срок службы станции - 20 лет.

Конструктивная схема блок-бокса каркасно-рамная. В поперечном и продольном направлениях - рама с жесткими креплениями колонн каркаса к балкам и полужестким опиранием колонн на балки рамы основания. Геометрическая неизменяемость и жёсткость каркаса блок-бокса обеспечивается за счет жестких узлов колонн со стропильными балками.

Колонны балки, балки рамы основания запроектированы из замкнутого стального профиля по ГОСТ 30245-2012, марка стали 09Г2С-12 по ГОСТ 19281-2014. Марки стали элементов конструкций выполнены согласно СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".

Несущие конструкции выполнены из гнутосварных коробчатых профилей из стали 09Г2С.

Стеновое наружное ограждение - стеновые сэндвич-панели, с металлическими облицовками (толщиной не менее 0,45 мм), с утеплителем из минеральной базальтовой ваты (толщиной 100 мм).

Внутренняя отделка стен и потолка: стальной окрашенный лист сэндвич-панелей.

Пол выполнен в соответствии с требованиями ФЗ №384-ФЗ и СП 29.13330.2011. Пол - утепленный, негорючий, покрытие-стальной лист с чечевичным рифлением.

Дверь-металлическая с негорючим утеплением (НГ), с уплотнителем и доводчиком-фиксатором, и замком с возможностью открывания изнутри. Открывание

двери - наружу.

Огнезащита

Степень огнестойкости IV. Применение огнезащитных материалов не требуется.

Антикоррозионная защита

Стальные конструкции, эксплуатируемые на открытом воздухе и в закрытых помещениях, защищены грунт - эмалью Mascoproxy 047 толщиной не менее 120 мкм.

Антикоррозионная защита сварных монтажных соединений выполнена после монтажа конструкций грунт - эмалью Mascoproxy 047 толщиной не менее 120 мкм.

Антикоррозионная защита пола выполнена грунт - эмалью Mascoproxy 047 толщиной не менее 120 мкм.

Антикоррозионная защита рам дверей, ворот, вентиляционных решеток выполнена полиэфирной порошковой краской глянцевой, толщиной 60-80 мкм.

Конструкции металлические

Ограждение

Раздел КМ разработан на основании раздела генерального плана.

Металлические конструкции запроектированы в полном соответствии с требованиями: СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания»; СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»; СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия»; СП РК EN 1991-3:2006/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 3. Воздействия, вызванные кранами и механическим оборудованием»; СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»; СП РК EN 1993-1-8:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-8. Расчет соединений»; СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»; СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

В проекты приняты абсолютные отметки по генеральному плану. Степень агрессивного воздействия среды на металлоконструкции - слабоагрессивная.

Уровень ответственности сооружения - III (пониженный).

Общая длина ограждения (для 12 скважин) – 1014,6 м.

Количество ворот – 12 шт.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование:

Проект отопление и вентиляции насосной станции разработан на основании: задания на проектирования; проекта наружных сетей водопровода; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»; СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»; СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»; Стандартов и требований фирм-изготовителей примененного оборудования и материалов.

Отопление

Для обеспечения нормального температурного режима для работы оборудования насосной станции, отопление помещения, осуществляется электрическими обогревателями взрывозащищенными типа ОВ-4.

Вентиляция

В насосной станции предусматривается естественная вентиляция, производительность которой принята, исходя из требуемого воздухообмена – не менее 5 крат.

6.2.4.2. Водоснабжение и канализация:

Наружные сети водопровода

Данный Рабочий проект в соответствии с Техническим заданием на разработку ПСД № I-167 от 25.11.2020 г. предусматривает подачу технической воды из 12 скважин в Бурабайском районе Акмолинской области до строящийся комплекса переработки первичных руд.

Бурение скважин выполнено заказчиком в 2020 г.

Рабочий проект согласован с Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан Республиканского государственного учреждения «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №KZ51VRC00012629 от 24.12.2021 г.

Согласно части 8 ст. 66 Водного Кодекса РК, разрешение на специальное водопользование оформляется, когда на балансе будут соответствующие установленным требованиям и стандартам сооружения или технические устройства, при помощи которых осуществляется специальное водопользование, а также средства учета воды, что предполагает завершение строительства и подготовку объекта к вводу в эксплуатацию, как обязательное условие для получения данного разрешения.

На основания вышеуказанного, после завершения строительства и перед вводом объекта в эксплуатацию необходимо получить разрешение на специальное водопользование с указанием удельного водопотребления.

Планируемый водозабор составляет согласно протокола №2268-21-У заседания государственной комиссии по экспертизе недр комитета геологии «Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» о рассмотрении материалов отчета о результатах проведения поисково-оценочных работ с целью обеспечения запасами подземных вод, паспортов скважин выполненного АО «Кокшетаугидрогеология» 2020 г, и гидрогеологического отчета о результатах буровых работ с визуальным описанием грунтов по объекту «Строительства ЗИФ ГОК на месторождении Райгородок» выполненных 2020 г - 1,5 млн м^3 год.

По требуемым показателям, приведенным в письме №GEN-RGP-LET-1303 от 10 02.2022 г. для технологических нужд комплекса переработки первичных руд допустима техническая вода.

Таблица №2

Сравнительная таблица требуемых и фактических показателей воды взятых с паспортов скважин выполненное АО «Кокшетаугидрогеология»

Показатель качества воды	Единица измерения	Допустимое содержание в воде	Фактические показатели с паспортов скважин
Температура	С	30	4

Показатель качества воды	Единица измерения	Допустимое содержание в воде	Фактические показатели с паспортов скважин
Взвешенные вещества	Мг/л	<50	
Эфирорастворимые вещества	Мг/л	<20	-
Запах	Балл	<3	0
PH	-	7-8.5	8
Жёсткость (общая)	Мг/л	<15	7
Сухой остаток	Мг/л	<2000	1748
Хлориды	Мг/л	350	342
Железо	Мг/л	4	0,73
Ионы меди	Мг/л	9	-
Ионы цинка	Мг/л	9	-

В составе комплекса переработки первичных руд предусмотрены водоочистные сооружения, также данный проект не рассматривает использование оборотного водоснабжения при промывке первичных руд.

Настоящим проектом предусмотрено:

- обустройства водозаборного сооружения, учет, монтаж погруженных насосов, и строительство наземного павильона в количестве 12 шт;
- водовод от водозаборного сооружения до полузаглубленного монолитного ж/б резервуара чистой воды с емкостью 2х1000 м^3;
- модульная насосная станция II подъема;
- водовод от насосной станции II подъема до приемного колодца (23 колодец);
- Воздушная линия электроснабжения ВЛ - 10кВ;
- Линия электроснабжения КЛ - 0.4кВ;
- Сети ВОЛС;
- Установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН-25/10/0,4 кВ.

Система водоснабжения по надежности действия отнесена к III категории по СНиП РК 4.01-02-2009 п. 7.4 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Проектируемая схема водоснабжения следующая: вода от водозаборных скважин с помощью погружных насосов с наземным павильоном подается по водоводу к полузаглубленным монолитным ж/б резервуарам воды 2х1000 м^3. Далее с помощью модульной насосной станции II подъёма вода подается по водоводу приемному колодцу (№23) расположенного в непосредственной близости к территории участка по переработке первичных руд.

Расходы и режим водопотребления обусловлены согласно заявленных данных Заказчиком.

Таблица №3

Расходы на производственное водоснабжение

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/сек	
Водоснабжение производственное	4537.68	189.07	52.52	

Таблица №4

Расходы каждой скважины

№Скв / Расход	2016	2008	2017	2018	2014	2019	2007	2012	ГГ-4	2020	2003	ГГ-1А

л/сек	3,9	2,75	2,3	3,0	3,55	2,0	2,0	3,67	16,67	5,5	5,0	2,18
м^3/час	14,04	9,9	8,28	10,8	12,78	7,2	7,2	13,21	60,01	19,8	18,0	7,85
напор, м	88	112	97	100	96	80	60	69	111	95	93	108

Водозабор от 12 скважин в проекте объединены в две линии магистрали:

- к 1- линии входят 10 скважин - № 2016, 2008, 2017, 2018, 2014, 2019, 2007, 2012, ГГ-4, 2020;
- к 2 - линии входят 2 скважины - №№ 2003, ГГ-1А.

Протяженности водоводов составляет:

- 1- линия – Ду90 -594,3 м, Ду125 - 6166,6 м, Ду160 – 839,1 м, Ду200 – 3110,8 м;
- 2 – линия – Ду90 – 1299,9 м, Ду125 – 516,7 м.

Водоводы приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПНД ПЭ 100 SDR 17.

Для подбора сооружении и характеристик водопроводов произведен гидравлический расчет системы с использованием норм СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Насосные станции с подземным погружным насосом с наземным павильоном

Насосные станции с наземным павильоном и погружными насосами относятся к 3-ей категории водоснабжения (примечание 3 п.10.1 СНиП РК 4.01-02-2009). В насосной размещены необходимые контрольно-измерительные, запорные арматуры и произведены трубные обвязки.

Для учета водозабора из подземных источников (скважин), на каждой скважине в наземном павильоне установлен прибор учета, турбинный сухоходный счетчик воды, класс А, PN16 с с импульсным выходом WP-Dynamic SENSUS (Словакия).

Наземный павильон станции представляет собой здание прямоугольной формы в плане. Основные конструкции станции: жесткий металлический каркас, обшитый снаружи трехслойными панелями типа «Сэндвич» (с/п) с минераловатным утеплителем (МВУ) толщиной 100 мм. Станция с двускатной кровлей, с металлическими воротами, вентклапанами, тех. отверстиями.

Забор подземной воды производится посредством погружного насоса производительностью соответствующие дебиту каждой скважины. Проектом предусмотрен насос типа ЭЦВ (погружной центробежный агрегат), который находится внутри скважин.

Для грубой очистки технической воды предусмотрен фильтр дырчатый с круглыми отверстиями 16 мм, расстояние между центрами отверстия 30 мм площадь отверстия 25%. В связи с тем, что техническая вода подается потребителю для производственных нужд – промывки и тонкая очистка не требуется.

Подключение водовода к водозаборному сооружению осуществляется через напорный трубопровод.

Таблица №5

Основные параметры насосных станции с подземным погружным насосом и наземным павильоном

№Скв / Расход	2016	2008	2017	2018	2014	2019	2007	2012	ГГ-4	2020	2003	ГГ-1А
Насос	ЭЦВ-6-16-90	ЭЦВ-6-10-120	ЭЦВ-6-10-100	ЭЦВ-6-16-100	ЭЦВ-6-16-100	ЭЦВ-6-10-80	ЭЦВ-6-10-65	ЭЦВ-6-16-50	ЭЦВ-8-65-125	ЭЦВ-6-16-90	ЭЦВ-6-25-100	ЭЦВ-6-10-110

м³/час	14,04	9,9	8,28	10,8	12,78	7,2	7,2	13,21	60,01	19,8	18,0	7,85
напор, м	88	112	97	100	96	80	60	69	111	95	93	108

Для обеспечения нормального температурного режима для работы оборудования насосных станции предусмотрены отопление помещении электрическими обогревателями взрывозащищенными типа ОВ-4. Вентиляция помещении насосной – естественная.

Модульная насосная станция II подъёма

Насосная станция II подъёма в проекте представлена блочно-модульная, полностью заводского изготовления под маркой CHZMEK-PS 163,22/99 поставки ООО «Челябинского завода мобильных энергоустановок и конструкций».

Станция относится к 3-ей категории водоснабжения (примечание 3 п.10.1 СНиП РК 4.01-02-2009).

Станция представляет собой блочно-модульное здание прямоугольной формы в плане полной заводской готовности, установленное на понтонах. Основные конструкции станции: жесткий металлический каркас, обшитый снаружи трехслойными панелями типа «Сэндвич» (с/п) с минераловатным утеплителем (МВУ) толщиной 100 мм. Станция с двускатной кровлей, с металлическими воротами, вентклапанами, тех. отверстиями.

В модульной насосной станции II подъёма предусмотрены 2 (1 рабочий, 1 резервный) насоса производительностью 163,22 м³/час, напором 99 м каждый. Максимальная производительность модульной насосной станции II подъёма CHZMEK-PS 163,22/99 - 1,5 млн. м³ в год.

Таблица №6

Комплект поставки модульной насосной станции II подъёма CHZMEK-PS 163,22/99

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во
1	Блок-бокс: Габариты 5500х3200х3000 мм. Стеновые панели – трехслойные панели (МВУ) типа «Сэндвич», панели состоят из 2-х профилированных листов. Толщина утеплителя 100 мм (Толщина листа не менее 0,45 мм)	1 компл.
2	Освещение: Предусмотрено искусственное освещение (рабочее, аварийное, наружное)	1 компл.
3	Отопление: Предусмотрена электрическая система отопления на базе конвекторов с автоматическим терморегулятором.	1 компл.
4	Вентиляция: Предусмотрена система вентиляции на ассимиляцию теплоизбытков.	1 компл.
5	Насосный агрегат Lowara NSCS 65-315/900/W25VCC4 Производительность – 173,8 м³/ч Напор на выходе из насоса – 112,2 м Номинальная мощность двигателя – 90 кВт Напряжение – 380В Тип пуска - ЧРП Количество 2 (1 рабочий / 1 резервный) (Для работы НА необходимо обеспечить заполнение всасывающего трубопровода).	1 компл.
6	Запорная арматура: Ду250 Ру16 Затвор поворотный дисковый (материал диска – чугун, материал	1 компл.

	корпуса – чугун, материал уплотнения – EPDM) – 2 шт. Ду200 Ру16 Затвор поворотный дисковый (материал диска – чугун, материал корпуса – чугун, материал уплотнения – EPDM) – 2 шт. Ду100 Ру16 Затвор поворотный дисковый (материал диска – чугун, материал корпуса – чугун, материал уплотнения – EPDM) – 3 шт. Ду200 Ру16 Клапан обратный (материал корпуса – чугун) – 2 шт.	
7	Комплект КИП: Мановакуумметры МВП3-УМ – 2 шт., Манометры МП3-УМ – 2 шт., Реле давления FF-4 – 2 шт., Датчик давления Wika O-10 – 1 шт., Реле сухого хода ДС.ПВТ М20х1,5 – 2 шт., Счетчик воды электромагнитный РСЦ Ду100 – 1 шт.	1 компл.
8	Щит собственных нужд: на Schneider Electric	1 шт
9	Щит вводно-распределительный с ШУН: - Автоматы Schneider Electric. Преобразователь частоты ESQ.	1 шт
10	Шкаф автоматики: Контроллер Unitronics. - LTE роутер iRZ.	1 шт
11	Трубопроводные детали (трубопровод стальной электросварной, тройники, отводы, переходы, фланцы). Ст.20/09Г2С	1 компл.
12	Электроснабжение (гермоввод, кабельная продукция внутри станции)	1 компл.
13	Охранно-пожарная сигнализация на базе Болид	1 компл.
14	Грузоподъемный механизм: ручная раль	1 компл.
15	Комплект ЗИП: Комплект межфланцевых прокладок, Светильник основного освещения – 1 шт., Светильник аварийного освещения – 1 шт., Светильник наружного освещения – 1 шт.	1 компл.
16	Документация техническая эксплуатационная	1 компл.

Монолитные резервуары чистой воды с объемом 1000 м^3

Резервуары чистой воды в проекте представлены типовым проектом ТП РК 1000 РВ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ) – 2013 «Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 1000 м^3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических районов с обычными геологическими условиями»

Резервуар относится к сооружению II класса с ненормированной огнестойкостью и II класса по степени ответственности. Представляет собой монолитную железобетонную прямоугольную емкость с размерами в плане 18х18 м. Высота до низа балки перекрытия 3,6 м. Полезный объем 1033,86 м^3.

Технологические трубопроводы (подводящие, отводящие, переливные, спускные) приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренней и наружной антикоррозийной изоляцией.

Водоводы

Водоводы запроектированы на основании материалов топографо-геодезических изысканий, выполненных специалистами ТОО «GeoTechEngineering» и инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «GeoTechEngineering».

Водовод не проходит по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также по

территории промышленных и сельскохозяйственных организаций.

Эксплуатация водовода и сооружений принята круглогодичный и круглосуточный.

Прокладка труб на участках под грунтовой, щебеночно-проселочной дорогой, оврагами и каналами выполнено открытым способом с прокладкой водопровода в стальном футляре.

Водопроводные колодцы приняты по Типовым проектным решениям «901-09-11.84» из сборных ж/б элементов по (СТ РК 1971-2010) ГОСТ8020-2016.

В пониженных местах водовода предусмотрены водовыпуски, в повышенных - вантузы для выпуска воздуха.

Длина ремонтных участков по трассе водовода принята не более 3 км согласно п.11.10 СНиП РК 4.01-02-2009. Для опорожнения сети во время аварии или ремонта предусмотрены водовыпуски в мокрые колодцы. Выкачивание воды из колодцев на случай аварии или ремонта производится спец. автотранспортом.

Проектируемые водоводы пересекает территорию лесного фонда. Пересечение землями государственного лесного фонда выполнен методом горизонтально-наклонного бурения на глубине 3,1 м.

Условия прохождения под лесопосадкой согласованы со следующими организациями: КГУ «Урумкайская УЛХ» № 01–01/199 от 9.11.2021 г.; ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» за № ЗТ-2021-00976510 от 25.11.21 г.; РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» за № ЗТ-2022-01095240 от 12 января 2022 г.

6.2.4.3. Электротехнические решения:

Электроснабжение 10кВ

Внешнее электроснабжение «Строительство водопровода от подземных источников для водоснабжения месторождения «Райгородок» Расширение. Акмолинская область, Бурабайский район» разработан на основании расчетных показателей проекта ЭС2 и ЭОМ1-ЭОМ-6, задания на проектирование, проекта детальной планировки и других частей проекта и в соответствии с требованиями РДС РК 4.04-191-2002, РДС РК РДС РК 4.04-185-2003 и ПУЭ РК 2015 с изм. на 2021г, СП РК 4.04-106-2013.

Для монтажа приняты опоры железобетонные для строительства ВЛ (типовой проект 3-407-143).

Категория электроснабжения III.

Потребная мощность 663 кВт (согласно технических условий)

Расчетные климатические параметры для проектирования ЛЭП приняты исходя из повторяемости 1 раз в 10 лет и составляют:

-толщина стенки гололеда – 15 мм;

-район по гололеду - III;

-район по ветру - IV;

зимняя расчетная температура - -30°С

-годовая продолжительность гроз - 35 часов;

Проектом предусматривается электроснабжение путем строительства ВЛ-10кВ, согласно технических условий, путем отпайки от строящейся воздушной линии

напряжением 10кВ «Хвостохранилище» опора №5 - фидер №1; опора №3 - фидер №2, далее проводом марки АС-50 мм^2 до проектируемых КТПН-25/10/0,4 кВ (смотреть раздел ЭС2).

Марка и сечение провода приняты по условию обеспечения требуемой механической прочности с учетом климатических условий, в соответствии с «Основными проектными решениями», с соблюдением требований ПУЭ РК и СНиП.

На месте отпайки от строящейся ВЛ-10 кВ проектом предусмотрено устройство ответвления промежуточное (УОП). На первой проектируемой опоре каждого из фидеров проектом предусмотрено разъединительное устройство типа РЛНД-10/400А.

Так же предусмотрена установка РЛНД-10/400А на каждой последней опоре до проектируемых КТПН-25/10/0,4 кВ.

Гидроизоляция опор выполнена битумным лаком марки БТ с нанесением в два слоя для более качественной защиты подземной части проектируемых опор от внешних воздействий.

Общая протяженность ВЛ-10 кВ – 22548 м.

Все проектируемые железобетонные опоры должны быть заземлены согласно типовому проекту 3.407-150.

Основные показатели проекта:

Категория электроснабжения – III;

Напряжение питания – 10 кВ;

Общая протяженность ВЛ-10 кВ - 22,548 км.

Электроснабжение 0,4 кВ

Электроснабжение выполнено по 3-ей категории надежности электроснабжения.

Для каждой насосной предусматривается установка комплектной одно-трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ с масляными трансформаторами типа КТПН-ХХ-10/0,4-УХЛ1. В качестве завода-изготовителя КТПН принято АО «Alageum Electric».

Для защиты от перенапряжений в КТПН в РУ-10кВ на вводах установлены ограничители перенапряжений нелинейные.

Учет электроэнергии осуществлен электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета Меркурий 234 ARTM-03 PB.G, 5(10) А, 3х220/400В, со встроенным GSM-модемом.

Прокладка кабельных линий напряжением 0,4 кВ выполнена кабелем АВБбШв.

Проектом предусмотрено заземление КТПН. Для заземления использованы вертикальные заземлители, выполненные из угловой, стали 50х50х5 мм длиной 2,5 м. В качестве горизонтальных заземлителей использована сталь полосовая 4х40 мм. Сопротивление заземляющего устройства не превышает 4 Ом. Если после установки ЗУ сопротивление его превысит допустимое значение, то необходимо забить дополнительные электроды.

Автоматизация технологических процессов

Рабочий проект разработан на основании: технического задания, утвержденное Заказчиком, СН РК 4.02-03-2012 «Системы автоматизации», ГОСТ 21.101-97 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»; ГОСТ 21.208-2013 «СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах»; ГОСТ 21.408-2013 «СПДС. Правила выполнения рабочей

документации автоматизации технологических процессов»; «Правила устройства электроустановок».

Насосные станции управляются комплектными шкафами автоматики на базе контроллера Schneider Electric. Насосные станции состоит из блок-бокса полной заводской готовности.

Комплектный шкаф автоматики в каждой насосной выполняет следующие функции: контроль давления и протока воды до каждого насоса: контроль давления и протока воды после каждого насоса; управление задвижками с электроприводом до каждого насоса; управление задвижками с электроприводом после каждого насоса; измерение расхода воды в коллекторе на выходе с насосной.

Предусмотрены следующие функции автоматики: контроль работы насосов, независимое управление насосами; учет моточасов насосов, автоматическое переключение рабочий/резервный; защита от сухого хода насосов; измерение расхода воды в коллекторе на выходе с насосной; управление задвижками с электроприводом до и после каждого насоса.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проведен расчет, определены категории взрывопожарной и пожарной опасности.

Согласно Технического регламента Республики Казахстан «Общие требования к пожарной безопасности» №405 от 17 августа 2021 года категория здания по взрывопожароопасности определена - Д.

Модульная насосная станция оборудована первичными средствами пожаротушения, на каждой насосной станции укомплектовано по одному огнетушителю.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности работы водопроводных сетей согласно СНиП РК 4.01-02-2009 и СП №209 от 16.03.2015 г. установлена санитарно-защитная полоса водопровода, ширина которой принята по 8м в обе стороны от крайних линий водопровода.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

6.5. Организация строительства:

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020 г.), СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

В составе проекта организации строительства разработаны основные принципы организации строительства и методы производства работ, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II и составляет 6 месяцев.

Нормы задела СМР в процентном соотношении составляет: на 2021 год – 3,8%; на 2022 год – 96,2%.

Согласно письма Заказчика - ТОО «RG Processing» (РГ Процессинг) от 10 февраля 2022 года №GEN-RGP-LET-1302, начало строительства запланировано на 01 июля 2022 года.

6.6. Сметная документация:

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

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2021 года, редакция 2021.4.1.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование

объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29 и с МРП на 2021 год -2917 тенге, на 2022 г -3063.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «ExGroup», в рабочий проект «Строительство водопровода от подземных источников для водоснабжения месторождения «Райгородок» Расширение. Акмолинская область, Бурабайский район» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

1. Боковые штампы согласования подписаны исполнителями смежных разделов.
2. Приведено в соответствие размеры насосной и закладных на фундаменте.
3. Указаны оси согласно расположению по ГП.
4. Разработана блок-схема с дверью и осями для ориентира на ГП.
5. Узлы по каркасу были добавлены.
6. Паспорта оборудовании приложены.
7. Раскладка фундаментных блоков были разработаны.

Наружные сети водопровода

1. Откорректирован заданный расчетный расход воды Заказчиком 1,8 млн/год на 1,5 млн/год.
2. Представлены требуемое качество воды для производственных нужд.
3. Откорректированы обвязочные чертежи водопроводных сооружении.
4. Расчетные данные по гидравлике представлены в полном объеме.
5. Представлены обоснования и согласования прокладки трубопроводов методом ГНБ в местах лесопосадки с компетентными организациями.
6. Откорректированы стальные футляры при прокладке под автодорогами согласно нормативных документов.
7. Предусмотрены основания под ПЭ трубы мягким грунтом t=10 см, т.к. грунт имеет включения окаменевшей породы.
8. Откорректированы выборка горловин водопроводных колодцев в соответствии с п.11.62 СНиП 4.01-02-2009 (в районах Северного Казахстана внутренний диаметр горловины должен быть не менее 1,0 м).
9. Откорректированы деталировки колодцев. Выборка диаметров колодцев откорректированы согласно размещения в них деталей и арматур трубопроводов.
10. Откорректированы выборка сборных ж/б элементов колодцев в таблице колодцев.
11. Произведена привязка ТП РК 1000 РВ (IB, IIB, IIIB, IIIA, IVA, IVГ) – 2013 «Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 1000м3 для IB, IIB, IIIB, IIIA, IVA, IVГ климатических районов с обычными геологическими условиями» для данного проекта.
12. Разработан чертеж деревянной крышки.
13. Откорректированы спецификации оборудования и изделии.

Отопление и вентиляция

1. Лист ОВ1 выполнена план-схема по ГОСТ 21.602-2003 СПДС, включены данные о наружной температуре по СП РК 2.04-01-2017*, дополнена таблицей «Основные показатели по чертежам ОВ», откорректированы ссылки на строительные нормативы.
2. Представлен расчет тепловых потерь через наружные конструкции.
3. Лист ОВ2. Откорректирован расход воздуха в системе.
4. Показана на плане отметка пола.
5. В спецификации откорректировано количество диффузоров.
6. В пояснительную записку включен раздел ОВ.
7. Выполнено согласование со смежными разделами.

Общие замечания

1. Предоставлен раздел «Электроснабжение 0,4 кВ» в полном составе.

Силовое электрооборудование насосной

1. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указаны фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма3).

Электроснабжение 10 кВ

1. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указаны фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма3).
2. Исключены ссылки на не действующие НТД в «ведомости ссылочных и прилагаемых документов», общих указаниях к проекту.
3. Откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013 по каждой позиции указаны номер, наименование, полные технические характеристики, тип, марку, обозначение стандарта (ГОСТ, ТУ), количество, поставщика в соответствии окончательного комплекта рабочих чертежей.

Электроснабжение 0,4 кВ

1. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указаны фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма3).

Автоматизированная система управления и диспетчеризации

1. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указаны фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма3).

Сметная документация

1. Сметная документация соответствует РП и ранее выданным замечаниям экспертизы.
2. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования в целом по объекту с уточнением доли казахстанского содержания, утвержденная заказчиком и подписанная исполнителем (см. «приложение К» СН РК 1.02-03-2011«Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство») по откорректированной окончательной сметной документации.
3. Представлена электронная версия документов для загрузки в окончательную версию.
4. Окончательная редакция сметной документации оформлена единым томом и переведена в ПДФ.
5. Представлена окончательная версия сметной документации в формате KENML на основе XML и формате PDF согласно пункта 11 Приказу Комитета по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 21 апреля 2016 года №106-нқ.

7.2. Оценка принятых решений:

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 23 апреля 2021 г.) разработчиком рабочего проекта установлен II-й (нормальный) технически сложный уровень ответственности.

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

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

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

Таблица №7

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Годовой объем подачи воды	тыс. м^3/год	1500,0	1500,0
2	Площадь отведенного участка	га	67,68	67,68
3	Площадь участка в границах благоустройства	м^2	13385,80	13385,80
4	Площадь застройки	м^2	1850,90	1850,90
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	 1129,730 778,619 155,593 195,518	 1116,643 782,124 140,847 193,672
6	В т.ч. в 2021 г. 2022 г	млн. тенге		42,187 1074,456
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6	6

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, уменьшение сметной стоимости строительства составило 13,087 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопровода от подземных источников для водоснабжения месторождения «Райгородок» Расширение. Акмолинская область, Бурабайский район» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Годовой объем подачи воды 1500,0 тыс. м^3/год

Площадь отведенного участка 67,68 га

Площадь участка в границах благоустройства 13385,80 м^2

Площадь застройки	1850,90 м^2
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 годов,	
в том числе:	1116,643 млн. тенге
СМР	782,124 млн. тенге
оборудование	140,847 млн. тенге
прочие	193,672 млн. тенге
В т.ч. в 2021 г.	42,187 млн. тенге
2022 г	1074,456 млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	6 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «RG Processing» (РГ Процессинг) в соответствии с условиями договора от 08 декабря 2021 года № EG-0017.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, ««Райгородок» кен орнын сумен жабдықтау үшін жер асты көздерінен су құбырын салу кеңейту. Ақмола облысы, Бурабай ауданы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жылдық су беру көлемі	1500,0 мың м^3/жыл
Бөлінген учаскенің ауданы	67,68 га
Жер телімінің ауданы	13385,80 м^2
Құрылыс салу ауданы	1850,90 м^2
2021-2022 ж.ж. ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	
соның ішінде:	1116,643 млн. теңге
ҚМЖ	782,124 млн. теңге
жабдық	140,847 млн. теңге
басқа шығындар	193,672 млн. теңге
Соның ішінде 2021 ж.	42,187 млн. теңге
2022 ж.	1074,456 млн. теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	6 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 08 желтоқсандағы № EG-0017 шартының талаптарына сәйкес ««RG Processing» (РГ Процессинг) ЖШС кепілдік береді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.4 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Бейсембаев К.Т.

Директор

ТОО «ExGroup»

Бектілеу Г.М.

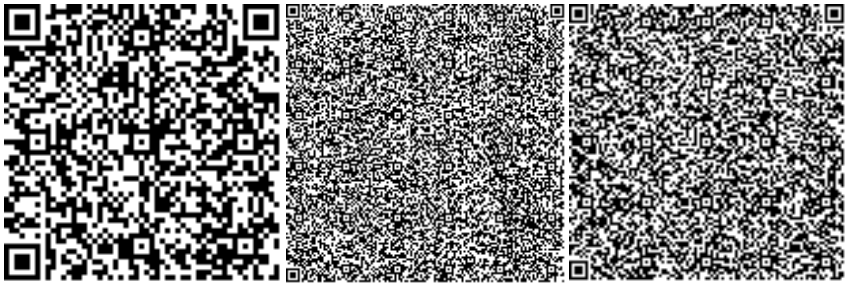
Эксперт

ТОО «ExGroup»

Әлімқан Қ.З.

Эксперт

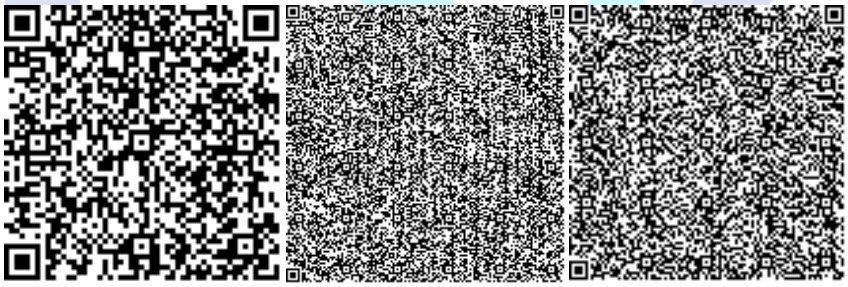
ТОО «ExGroup»



Аралбаева К.Н.

Эксперт

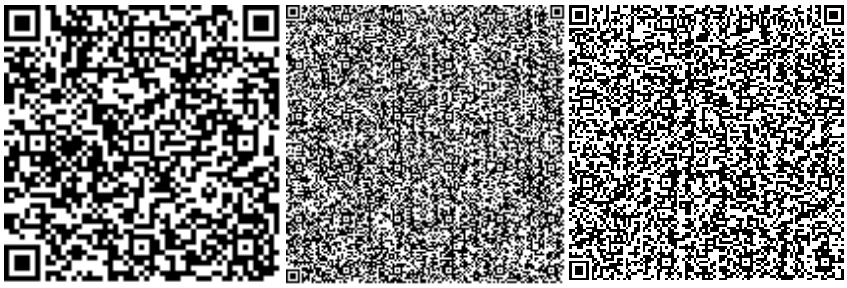
ТОО «ExGroup»



Литвинов А.И.

Эксперт

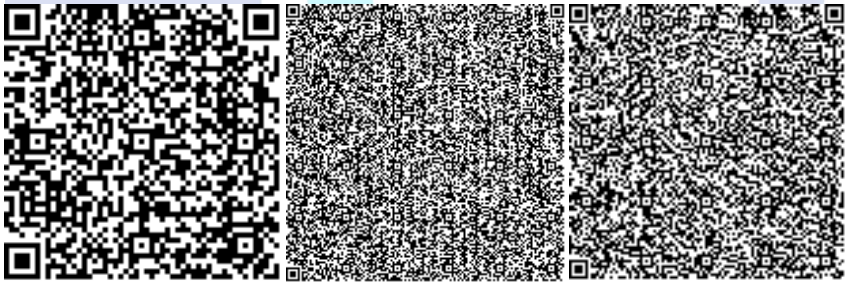
ТОО «ExGroup»



Оразбекова Л.Ж.

Эксперт

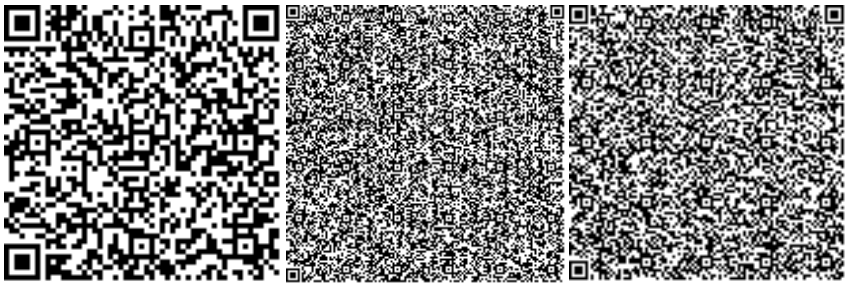
ТОО «ExGroup»



Лебаев Ж.Ж.

Эксперт

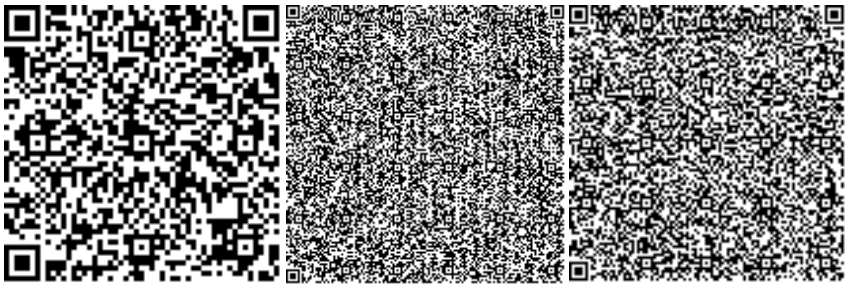
ТОО «ExGroup»



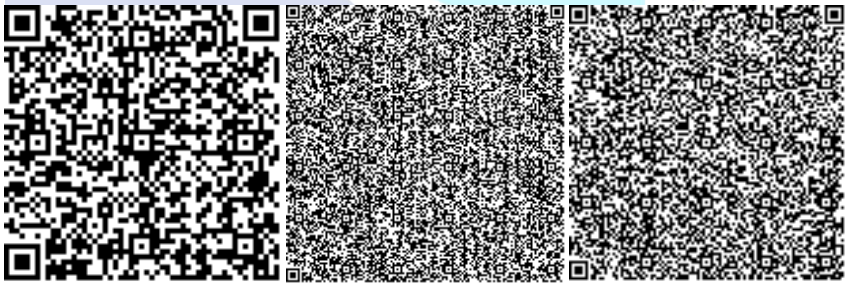
Мишко Н.М.

Эксперт

ТОО «ExGroup»



Сеиткужинова И.И.

Специалист

ТОО «ExGroup»