«Атырау облысы Қызылқоға ауданының «Тайсойған – Миялы» магистральды су құбырын салу»
жұмыс жобасы бойынша

27.07.2021 ж. № 15-0198/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылқоға аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
КБ «МұнайГаз Инжиниринг» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Строительство магистрального водопровода «Тайсойган-Миялы» Кызылкогинского района Атырауской области» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0198/21 от 27.07.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство магистрального водопровода «Тайсойган-Миялы» Кызылкогинского района Атырауской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Кызылкогинский районный отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство магистрального водопровода «Тайсойган-Миялы» Кызылкогинского района Атырауской области»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство магистрального водопровода «Тайсойган-Миялы» Кызылкогинского района Атырауской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 15 апреля 2021 года №050340007076/210015/00 (15).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Кызылкогинский районный отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг», государственная лицензия от 15 октября 2019 года №19020759, I – категории, с приложением к государственной лицензии на 4 страницах от 15 октября 2019 года выданная, ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Кызылкогинский районный отдел строительства» от 02 июня 2021 года;

постановление Акимата Кызылкогинского района Атырауской области от 17 марта 2021 года №51, о наделении правами временного безвозмездного землепользования;

постановление Акимата Кызылкогинского района Атырауской области от 19 мая 2021 года №79, о наделении правами временного безвозмездного землепользования (приложение из 2 страниц к постановлению);

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, площадью 0,3600 га (кадастровый номер 04-062-015-173), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 29 марта 2021 года №2103251120057777;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, площадью 1,0000 га (кадастровый номер 04-062-014-145), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 28 апреля 2021 года №2104271720079522;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, площадью 0,3600 га (кадастровый номер 04-062-015-174), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 29 марта 2021 года №2103251220057875;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, площадью 1,0000 га (кадастровый номер 04-062-015-154), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 28 апреля 2021 года №2104271720079523;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, площадью 0,3600 га (кадастровый номер 04-062-015-175), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 29 марта 2021 года №2103251220057929;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, площадью 0,3600 га (кадастровый номер 04-062-015-176), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 29 марта 2021 года №2103251320058156;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, площадью 0,3600 га (кадастровый номер 04-062-015-177), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 29 марта 2021 года №2103251320058163;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, площадью 0,3600 га (кадастровый номер 04-062-014-137), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 28 апреля 2021 года №2104271720079506;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, площадью 0,3600 га (кадастровый номер 04-062-014-138), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 28 апреля 2021 года №2104271720079507;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, площадью 0,3600 га (кадастровый номер 04-062-014-139), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 28 апреля 2021 года №2104271720079510;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, площадью 0,3600 га (кадастровый номер 04-062-014-140), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 28 апреля 2021 года №2104271720079511;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, площадью 0,3600 га (кадастровый номер 04-062-014-141), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 28 апреля 2021 года №2104271720079514;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, площадью 0,3600 га (кадастровый номер 04-062-014-142), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 28 апреля 2021 года №2104271720079517;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, площадью 0,3600 га (кадастровый номер 04-062-014-143), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 28 апреля 2021 года №2104271720079519;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, площадью 0,3600 га (кадастровый номер 04-062-014-144), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 28 апреля 2021 года №2104271720079521;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Кызылкогинский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» от 02 апреля 2021 года №KZ41VUA00395198;

отчеты об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в 2020 году, (Государственная лицензия от 06 июня 2017 года ГСЛ №17010195, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области, приложение к государственной лицензии от 16 июня 2017 года);

отчеты об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в 2020 году, (Государственная лицензия от 13 октября 2009 года ГСЛ №0000783, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 04 июня 2012 года);

протокол заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан от 30 ноября 2016 года №1734-16-У;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №879 от 26 апреля 2016 года;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №802 от 18 апреля 2016 года;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №308 от 17 февраля 2016 года;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №2596 от 29 октября 2015 года;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №383 от 23 февраля 2016 года;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №540 от 18 марта 2016 года;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №539 от 18 марта 2016 года;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №446 от 10 марта 2016 года;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №447 от 10 марта 2016 года;

отчет о результатах по объекту: «Доразведка с целью переоценки запасов подземных вод месторождения Тайсойган (участки Южный и Западный) в Атырауской области», выполненных в 2015-2016 г.г. с подсчетом эксплуатационных запасов по состоянию на 01.12.2016 г., утвержденный Заместителем руководителя ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области» от 28 октября 2016 года №4Ат-14-040-98;

дефектный акт, утвержденный руководителем отдела строительства Кызылкогинского района от 20 января 2021 года;

заключение по техническому обследованию зданий и сооружений, утвержденное руководителем ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в 2021 году (свидетельство об аккредитации №KZ25VWC00003734, срок действия свидетельства до 20 января 2023 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК». Аттестат эксперта: Абдиканова Д. К., осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности от 31 августа 2017 года №KZ01VJE00030055, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем отдела строительства Кызылкогинского района Атырауской области от 09 июня 2021 года;

письмо от 02 марта 2021 года №07-08-02-4/49, о перевозке строительных материалов, выданное ГУ «Кызылкогинский районный отдел строительства»;

письмо об отсутствии скотомогильников и очагов сибирской язвы от 28 мая 2021 года №36-04-01/345, выданный ГУ «Управление ветеринарии Атырауской области»;

письмо об отсутствии скотомогильников и очагов сибирской язвы от 14 декабря 2020 года №01-722, выданный КГП на праве хозяйственного ведения «Кызылординская городская ветеринарная станция «Кызылординского городского отдела ветеринарии»;

письмо от ГУ «Кызылкогинский районный отдел строительства», о техническом состояний трансформаторной подстанции «Карабау» ПС-35/10 кВ, от 02 июня 2021 года №07-08-02-4/146;

письмо от ГУ «Аким Жангельдинского сельского округа Кызылкогинского района Атырауской области», о потребителей сельского округа Жангелдин от 30 июня 2020 года №07-15/465;

письмо от ГУ «Аппарат Акима Миялинского сельского округа Кызылкогинского района Атырауской области», о потребителей сельского округа Миялы от 29 мая 2020 года №14-55/198;

письмо от 25 марта 2021 года №07-08-02-4/70, об источнике финансироания и начале строительство объекта в III квартале 2021 года, выданное ГУ «Кызылкогинский районный отдел строительства».

Технические условия:

на электроснабжение от 08 июля 2021 года №27-4796, выданные АО «Атырау Жарык»;

на электроснабжение от 26 октября 2020 года №27-6049, выданные АО «Атырау Жарык»;

на проектирование и подключение к сетям водоснабжения Кзылкогинский производственный участок от 31 мая 2021 года №18-17-21-12/84, выданные Атырауским филиалом РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

письмо от 25 марта 2021 года №07-08-02-4/70, о согласовании рабочего проекта, выданное ГУ «Кызылкогинский районный отдел строительства»;

письмо от 12 апреля 2021 года №18-13-02-05/577, о согласовании раздела «оценка воздействия на окружающую среду (II этап)», выданное РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

письмо от 22 июня 2021 года №03-17/234, о согласовании пересечения с магистральным водопроводом, выданное АО «Казактелеком» (ТУСМ-13);

письмо от 09 июля 2021 года №27-4833, о согласовании проектной документации электроснабжения магистрального водопровода «Тайсойган-Миялы», выданное АО «Атырау Жарык»;

письмо от 30 июня 2021 года №27-4454, о согласовании проектной документации электроснабжения насосной станции, выданное АО «Атырау Жарык»;

письмо от 09 июля 2021 года №27-4827, о согласовании дуговой защиты, выданное АО «Атырау Жарык».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр объекта – №26-20.

Том 1. ОПЗ – Общая пояснительная записка.

Том 2. Рабочие чертежи (ГП, ТХ, АС, НВК, НВ, ОВ, ЭС, ПС, АТХ).

Том 3. СД – сметная документация

Том 4. ПОС – проект организации строительства.

Том 5. ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Том 6. ПП – паспорт проекта.

Книга 1. Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.

Книга 2. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Для бесперебойного обеспечения населения с. Миялы и Жангельды хозяйственно-питьевой водой.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок работ расположен в г.Атырау, Кызылкогинского района,округ Миялы.

Село Миялы - крупнейший населённый пункт и административный центр Кызылкогинского района. От областного центра, города Атырау, до села Миялы 325 километров по автодорогам местного значения. Все дороги, исходящие из Миялы – грейдерные или грунтовые. Село Миялы расположен в полупустынной равнинной местности с бедными почвами, у восточного предела песков Тайсойган, неподалёку от границы с Актюбинской областью.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (СП РК 2.04-01-2017) - IVГ;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 24,9°С;
нормативная снеговая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017*) - 80 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - 77 кгс/м^2;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - 6 баллов;
нормативная глубина промерзания грунта - 1,41 м.

Климат района - резкоконтинентальный, аридный, характеризующийся большими амплитудами годовых и суточных колебаний. Влияние Каспийского моря на климат ограничено, и заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается.

Район, в целом, относится к зоне полупустынных степей, для которых характерны жаркое сухое лето, с преобладанием ясной сухой погоды, и морозная малоснежная зима. Морозы зимой опускаются до минус 35-40°С, летом температура достигает плюс 40°С.

Рельеф района работ относительно неровный, высотные отметки от минус 2,21 м до 34,33 м. Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Ситуационная схема участка строительства приведена на рисунке 1.

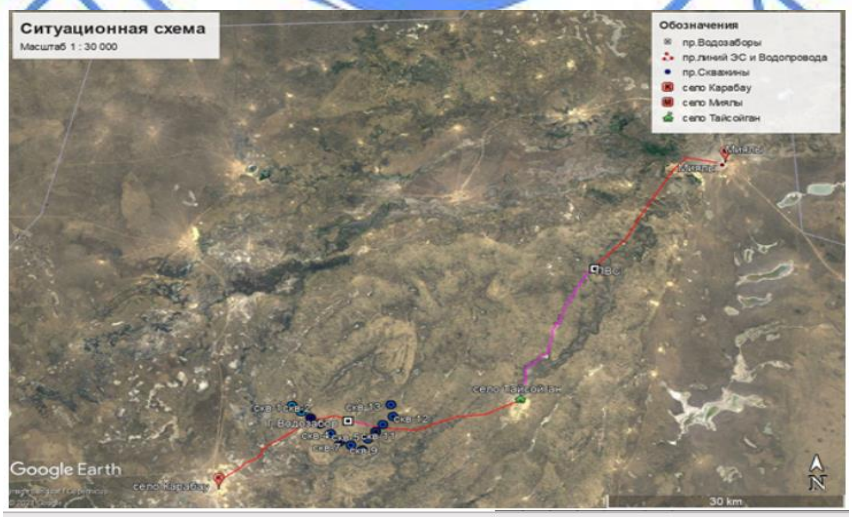


Рисунок 1

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «КБ «МунайГаз Инжиниринг» в 2020 году.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемого участка до глубины 6,0 м выделено 2 инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ):

С поверхности до глубины 0,2 м повсеместно развит почвенно-растительный слой мощностью до 0,2 м.

ИГЭ 1 - песок пылеватый маловлажный, средней плотности, мощностью от 0,20 м до 3,0 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,95 г/см^3; угол внутреннего трения - 28°; модуль деформации – 9,2 МПа; коэффициент фильтрации – 3 кф/сут.

ИГЭ 2 - песок мелкий от маловлажного до водонасыщенного, средней плотности, полимиктового состава, ниже УГВ имеет плывунный характер. Мощность слоя от 1,5 м до 4,0 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,26 г/см^3; угол внутреннего трения - 26°; модуль деформации – 10,2 МПа; коэффициент фильтрации – 0,7 кф/сут.

Грунты – слабозасоленные, тип засоления – сульфатный.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали – от средней до высокой, по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей - высокая, по отношению к свинцовым оболочкам – от средней до высокой.

По содержанию сульфатов грунты слабоагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, неагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе. По содержанию хлоридов - неагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Грунтовые воды на участке на период изысканий (июнь месяц 2020 года) до глубины 4,0 м не вскрыты.

Согласно оценке категорий грунтов по сейсмическим свойствам в пределах исследуемой площадки развита грунты с категорией - I (первая).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

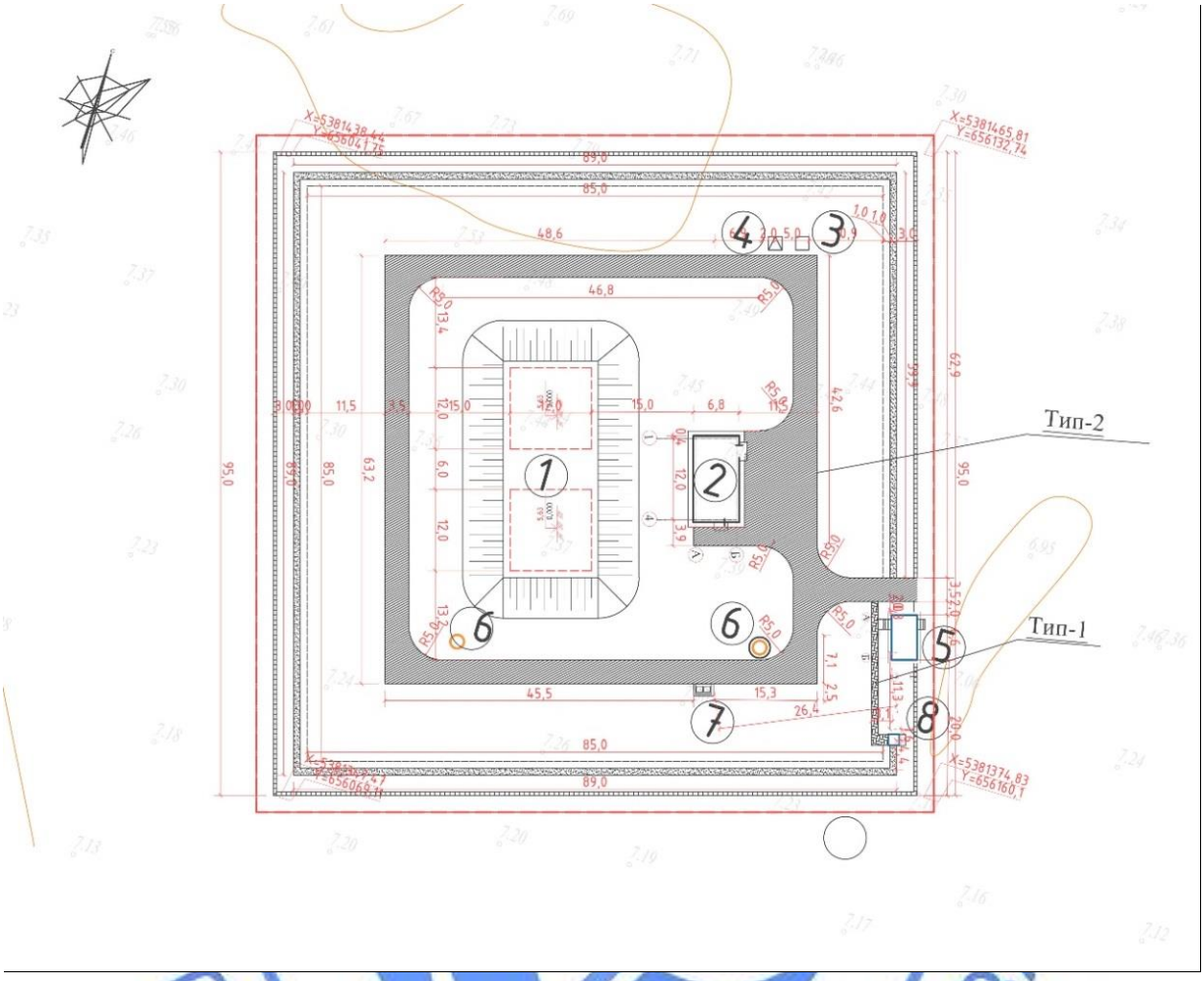
Участок под строительство предусматривающего бесперебойного обеспечения населения водой, размещен в селе Миялы Кызылкогинского района Атырауской области.

Рабочим проектом предусматривается строительство водозаборных сооружении: «Головной», расположенный между селами Карабау и Тайсойган, «Промежуточный» расположенный между селами Тайсойган и Миялы. Также рабочим проектом предусматривается насосные станции I подъема, состоящий из 12 скважин, расположенные на участке Южный, расположенный в 5 км к югу от поселка Тайсойган; на участке Западный, расположенный в 5 км северо-восточнее поселка Карабау.

Генеральный план разработан на основании топографических изысканий, выполненных ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг» в 2020 году.

Водозабор «Головной»

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.



Экспликация зданий и сооружений: 1 – резервуар для воды V-500 м^3; 2 – насосная станция II подъема; 3 – трансформаторная подстанция; 4 – ДЭС; 5 – проходная; 6 – выгреб 3 м^3; 7 – площадка для мусорного контейнера; 8 – уборная на 1 очко.

Рисунок 2

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола проходной, соответствующая абсолютной отметке 7,70 м; насосной станций II подъема – 7,85 м.

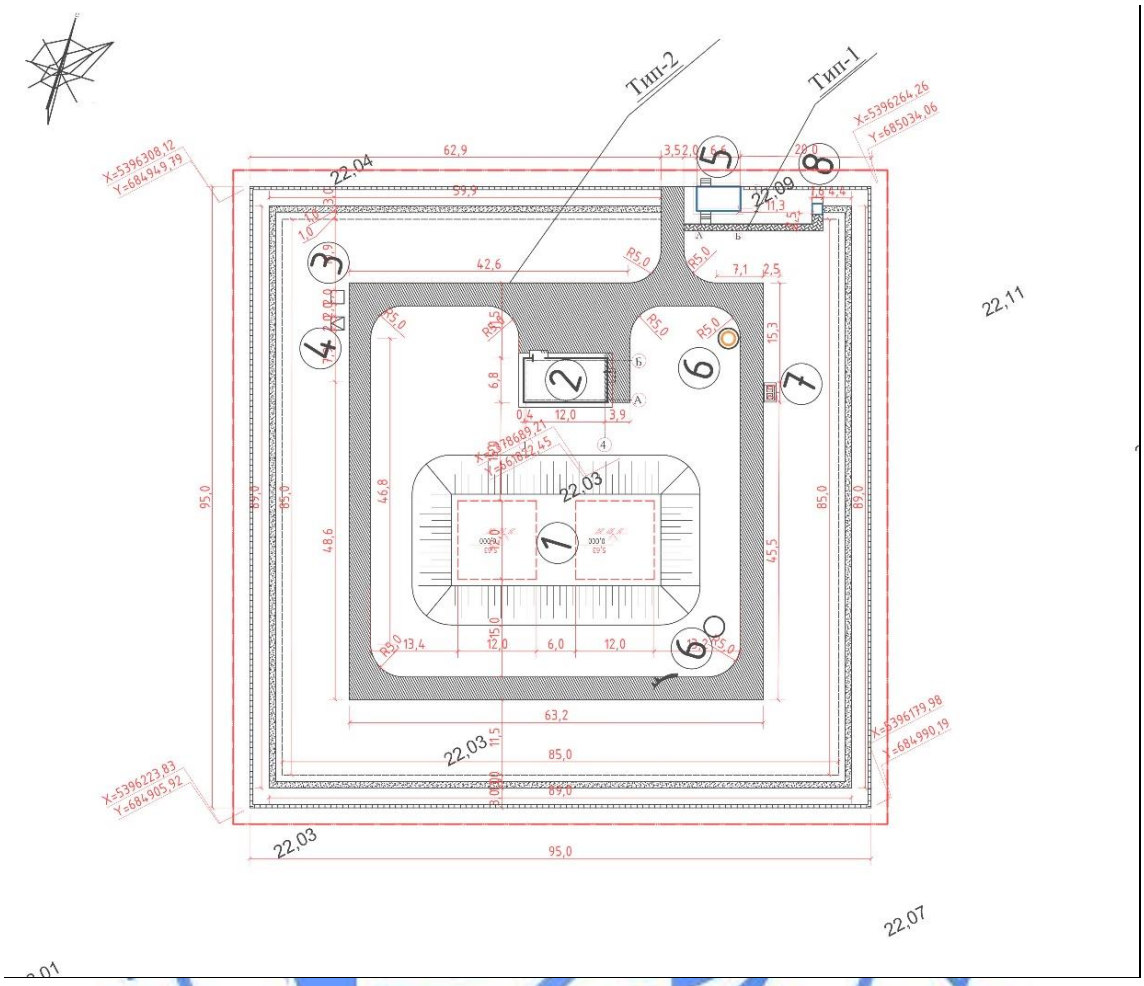
Территория огорожена железобетонным ограждением высотой 2,0 м. Доступ на территорию предусмотрена с восточной стороны участка.

Покрытия проездов и площадок – асфальтобетонное с обромлением бетонным бортовым камнем.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности в пониженные места рельефа.

Водозабор «Промежуточный»

Схема генерального плана приведена на рисунке 3.



Экспликация зданий и сооружений: 1 – резервуар для воды V-500 м^3; 2 – насосная станция II подъема; 3 – трансформаторная подстанция; 4 – ДЭС; 5 – проходная; 6 – выгреб 3 м^3; 7 – площадка для мусорного контейнера; 8 – уборная на 1 очко.

Рисунок 3

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола проходной, соответствующая абсолютной отметке 22,65 м; насосной станций II подъема – 22,70 м.

Территория огорожена железобетонным ограждением высотой 2,0 м. Доступ на территорию предусмотрена с северной стороны участка.

Покрытия проездов и площадок – асфальтобетонное с обромлением бетонным бортовым камнем.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности в пониженные места рельефа.

Технические показатели по генеральному для одного водозабора (всего по проекту 2 водозабора: «Головной» и «Промежуточный») приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь участка	га	1,0000
2	Площадь застройки	$м^2$	1248,4
3	Площадь твердых покрытий	$м^2$	1153,6
4	Площадь грунтового покрытия	$м^2$	7598,0

Насосные станции I подъема, состоящий из 12 скважин

Габаритные размеры территории каждой скважины 60 х 60 м.

Территории скважин огорожены железобетонными ограждениями высотой 2,0 м.

Покрытия проездов и площадок из песчано-гравийной смеси.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола насосной станций I подъема скважины №1, соответствующая абсолютной отметке 3,65 м; скважины №2 – 5,35 м; скважины №3 – 8,75 м; скважины №4 – 7,55 м; скважины №5 – 7,85 м; скважины №6 – 9,05 м; скважины №7 – 9,55 м; скважины №8 – 11,75 м; скважины №9 – 11,95 м; скважины №10 – 10,25 м; скважины №11 – 11,65 м; скважины №12 – 11,45 м.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности в пониженные места рельефа.

Технические показатели по генеральному для одной скважины (всего по проекту 12 скважин: №1; №2; №3; №4; №5; №6; №7; №8; №9; №10; №11; №12) приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь участка в условных границах	га	0,3600
2	Площадь застройки	$м^2$	19,40
3	Площадь твердых покрытий	$м^2$	207,42
4	Площадь грунтового покрытия	$м^2$	3373,18

6.2.2 Технологические решения

Существующее положение

Водоснабжение населения сел Миялы и Жангельды осуществляется от водозабора «Миялы», месторождения подземных вод «Карасу», с расходом 345 $м^3$/сутки. В летний сезон потребление воды увеличивается в два раза. В связи с увеличением численности населения и водопотребления руководством Кызылкогинского района принято решение для обеспечения бесперебойного обеспечения населения водой строительство водовода Тайсойган–Миялы с бурением скважин месторождения подземных вод (далее - МПВ) «Тайсойган». МПВ «Тайсойган» состоит из участков Северный, Южный, Западный, Восточный.

Согласно протоколу №1734-16-У от 30.11.2016 г. заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан «О результатах доразведки с целью переоценки запасов подземных вод месторождения Тайсойган (участки Южный и Западный) в Атырауской области, выполненных в 2015-2016 гг. с подсчетом эксплуатационных запасов по состоянию на 01.12.2016 г.», утверждены балансовые запасы подземных вод врехнечетвертичного аллювиально-дельтового водоносного горизонта участков Южный и Западный Тайсойганского месторождения для хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов Кызылкогинского района Атырауской области на 27-летний срок эксплуатации в количестве 19,267 тыс.$м^3$/сутки.

В целом подземные воды Тайсойганского месторождения удовлетворяют требованиям по ГОСТ 2874-82.

В связи с расширением населенных пунктов и увеличением числа населения принято решение о строительстве водозабора «Головной» с бурением скважин для бесперебойного обеспечения населения с.Миялы и Жангельды водой для хозяйственно-питьевых нужд.

Проектные решения

Система водоснабжения объекта объединённая, хозяйственно-питьевая-производственная и противопожарная.

Проектируемая система водоснабжения отнесена ко II-ой категории надёжности подачи воды.

Подземные воды, забираемые водозаборными скважинами, подаются в резервуары чистой воды емкостью 500 м³, где хранятся регулирующий и аварийный объёмы воды. Из резервуаров вода насосной станцией 2-го подъёма подаётся в магистральную сеть водопровода. Насосы станции 2-го подъема находятся под заливом.

Для обеззараживания воды в напорный трубопровод насоса, перед резервуарами чистой воды, через хлор-сатуратор, установленный в водопроводном колодце, вводится хлорная вода, обеспечивается 30-ти минутный контакт воды с хлором.

Проектируемые сооружения системы водоснабжения включают в себя:

строительство здания насосной станции 1-го подъема на водозаборных скважинах – 12 шт.;

строительство здания насосной станции 2-го подъема – 2 шт.;

строительство резервуаров для воды с фильтрами-поглотителями, объемом 500 м^3 каждый - 4 шт.;

установка хлор-сатуратора ХС10-100 – 4 шт.;

установка сборного канализационного колодца объемом 6 м^3 – 2 шт.

Насосная станция 1-го подъёма

Расчётная потребность объекта в воде при количестве жителей 9860 человек составляет 1845,79 м^3/сут или 130 м^3/час. Для обеспечения заявленной потребности рабочим проектом предусматривается бурение 12 эксплуатационных водозаборных скважин (№№1÷12), в т.ч. 11 эксплуатационных, 1 резервная.

Проектируемые скважины равно дебитные. Расход по каждой скважине составляет 5,4-10,8 м^3/час, в качестве резервной может быть любая из скважин. Скважины оборудуются скважинными насосами (12 шт.) производительностью 5,4 – 10,8 м^3/ч, напором 35 – 95 м.в.ст.

Насосная станция предусматривает расположение в надземном павильоне устья скважины, электрооборудования, контрольно-измерительных приборов и станции управления насосом.

Проектная глубина скважин составляет 22 - 34 м.

В наземной части насосной станции размещается оголовок трубчатого колодца, запорно-регулирующая арматура, водомерный узел. Насосная станция подает воду от самоизливающейся артезианской скважины в резервуары емкостью 500 м³ (2 ед.). Включение/отключение насоса производится в зависимости от уровня воды в резервуаре.

Трубопроводная обвязка насосных станций выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

При разработке проекта применен типовой проект (ТП РК 12-80 ВС СКВ) 2009.

Нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Резервуары

В качестве материала для проектирования при привязке резервуаров применен типовой проект «Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 500 м^3», разработанный АО «Казахский Водоканалпроект».

Резервуар предназначен для хранения противопожарного, регулирующего и аварийного запаса питьевой воды.

Для обеспечения требуемого качества воды предусмотрены следующие мероприятия:

вентиляция резервуара через фильтр-поглотитель;

наружная гидроизоляция по высоте стен и под днищем;

обработка всех внутренних поверхностей проникающей гидроизоляцией.

Резервуары для воды 500 м^3 имеют размеры в плане 12х12 метра, высоту 4,2 метра.

Проектируемые резервуары оборудованы:

подводящим трубопроводом;

отводящим трубопроводом;

переливным трубопроводом;

спускным трубопроводом.

Насосная станция II подъема

В качестве материала для проектирования при привязке применен типовой проект «Насосная станция II-го подъема», разработанный АО «Казахский Водоканалпроект».

Производительность насосной станции II подъема – 130 м^3/час.

По надёжности действия насосная относится ко 2 категории, по степени пожарной опасности - к категории Д.

Управление работой насосов автоматическое.

В насосной устанавливаются 3 консольных центробежных насоса с плавным пуском производительностью 65 м^3/ч, напором 110 м.в.ст. каждый, из которых 2 рабочих и 1 резервный.

В каждой насосной станции установлены водомерный узел и запорная арматура.

Трубопроводная обвязка насосных выполнена из стальных бесшовных труб из коррозионностойкой стали по ГОСТ 9941-81.

Дренажные воды из приямка периодически удаляются погружным дренажным насосом на рельеф.

Хлор-сатуратор

Хлор-сатуратор предназначен для обеззараживания воды в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения с основными техническими характеристиками:

Назначение - обеззараживание питьевых и производственных вод;

место установки - в смотровых колодцах диаметром 2000 мм;

хлорреагент- гипохлорит натрия;

расход обеззараживаемой воды - от 10 до 100 м^3/час;

доза хлора (средняя) - 0,3 мг/л.

Установка хлор-сатуратора типа ХС-10-100 расположена внутри железобетонного колодца диметром 2000 мм перед резервуарами хранения чистой воды.

Реагенты для хлор-сатуратора хранятся в техническом помещении здания насосной станции 2-го подъема.

Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого - строго режима, второго и третьего - режимов ограничения.

Границы I-го пояса зоны санитарной охраны подземного источника устанавливаются на расстоянии 50 м от каждого одиночного водозабора (скважины) для незащищенных

водозаборов. Ограждение скважин совпадает с границами первого пояса зон санитарной охраны и представляет собой глухую ограду.

Границы II-го пояса зоны санохраны установлены с помощью расчета, который учитывает время продвижения микробного загрязнения воды от границ зоны до водозабора, для данного климатического пояса – 400 суток.

Границы третьего пояса зоны подземного источника определяются расчетом, учитывающим время продвижения химического загрязнения воды от границ зоны до водозабора, которое должно быть больше принятой продолжительности эксплуатации водозабора, но не менее 25-50 лет.

Основные показатели по разделу:

расчетный расход воды - 130 м^3/ч;
производительность насосных станций I-подъема (12 шт.) - 5,4-10,8 м^3/ч;
производительность насосных станций II -подъема (2 шт.) - 130,0 м^3/ч;
количество резервуаров хранения запаса воды емкостью 500 м^3 - 4 шт.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-строительной частью рабочего проекта предусматривается строительство следующих сооружений:

насосная станция 1-го подъема над каждой скважиной (12 скв.);
резервуары емк. 500 м^3 (4 ед.);
насосная станция 2-го подъема (2 ед.) на водозаборах «Головной» и «Промежуточный»;
контрольно-пропускной пункт;
туалет на одно очко;
комплектно-трансформаторная подстанция (КТП);
ограждения;
водопроводные и канализационные колодцы;
выгреб 6 м^3 (2 ед.).

Насосная станция 1-го подъема над скважиной

Насосная станция запроектирована по ТП РК 12-80 ВС СКВ 2009/

Степень огнестойкости здания – II. Уровень ответственности здания – II.

Проектируемое сооружение - одноэтажное кирпичное здание, с размерами в плане, в осях 3,0х3,4 м. Высота до низа плиты покрытия 2,7 м.

Абсолютная отметка, соответствующая отметке 0.000 по скважинам:

скв.1 – 3,65 м; скв.2 – 5,35 м; скв.3 – 8,75 м; скв.4 – 7,55 м; скв.5 – 7,85 м; скв.6 – 9,05 м; скв.7 – 9,55 м; скв.8 – 11,75 м; скв.9 – 11,95 м; скв.10 – 10,25 м; скв.11 – 11,65 м; скв. 12 – 11,45 м.

Стены наружные - из силикатного кирпича СОРПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 на сложном цементно-песчаном растворе М50 с добавлением пластифицирующих добавок, с облицовкой силикатным кирпичом СОРПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015.

Фундаменты – ленточные таврового сечения из монолитного бетона с армированной опорной плитой. Класс бетона фундаментов С15/20, F100, W4.

Под подошвой плиты ленточных фундаментов выполняется подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм, превышающая размеры плиты в плане на 100 мм в каждую сторону.

Цоколь отделывается фасадной клинкерной плиткой на высоту 600 мм с утеплением по наружной поверхности плитами из пеноплекса на глубину 1200 мм от поверхности земли.

Горизонтальная гидроизоляция стен от капиллярной влаги осуществляется слоем цементного раствора, толщиной 30 мм на отм. минус 0,350 м; -0,030 м.

Плита покрытия – монолитная железобетонная из бетона класса С20/25 толщиной 200 мм. Армирование плиты – сетками из арматуры диаметром 8 мм А400 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – рулонная двухслойная из битумно-полимерного наплавляемого рулонного материала, с организованным наружным водостоком. Теплоизоляция из жестких плотных минераловатных плит на основе базальтовых горных пород.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Дверь - металлическая противопожарная, с пределом огнестойкости 1,5 часа. Заполнение – базальтовое супертонкое полотно. Защитно – декоративное покрытие элементов конструкции двери выполняется грунтовкой ГФ-0119 (ГОСТ23343-78), толщиной не менее 15 мкм с последующей окраской в два слоя эмалью ХВ-113 (ГОСТ18374-79) с толщиной каждого слоя не менее 20 мкм в соответствии с ГОСТ9.401-2018.

Внутренняя отделка стен – окраска воднодисперсионной краской по предварительно оштуркатуренной поверхности цементно-известковым раствором по сетке. Полы – керамическая плитка.

Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 0,75 м.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 17,00 м^2;

общая площадь - 10,2 м^2;

строительный объем - 50,00 м^3.

Резервуары объемом 500 м^3

Уровень ответственности – II.

Резервуары для воды приняты по ТП РК 500 РВ-2013.

Резервуар для воды емкостью 500 м^3 имеет размеры в плане 12,0х12,0 м и высоту до низа балки перекрытия - 4,20 м.

Резервуар – монолитный железобетонный, частично заглубленный в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1,0 м над покрытием.

Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются двумя слоями холодной битумной мастики «Хамаст».

Площадь застройки - 166,40 м^2.

Строительный объем - 835,60 м^3.

Насосная станция 2-го подъема

Насосная станция запроектирована по ТП РК 100-200)-2009.

Степень огнестойкости здания – I. Уровень ответственности здания – II.

По функциональной пожарной опасности здание насосной относится к классу Ф5.1

Насосная станция 2-го подъема – каркасное одноэтажное, прямоугольное в плане здание с подвалом, размер здания в осях 6,0х12,0 м. Высота до низа ригеля 3,8 м. Размер подвала в плане 6,0х12,0 м., глубина 2,4 м.

В здании на отм. 0,000 располагаются тамбур, санузел, техническое помещение, площадка для установки электрического оборудования и монтажная площадка. На отм. минус 1,500 м вдоль оси «А» выполнена металлическая площадка для обслуживания задвижек. На отм. минус 2,400 м располагается насосное отделение, помещение для мелкого ремонта. В подвал ведет металлическая лестница. Из здания предусмотрено два выхода наружу – непосредственно через тамбур и с монтажной площадки.

Здание оборудовано ручным краном грузоподъемностью 1,0 т.

Стены здания – из силикатного кирпича по СОРПо М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015, с облицовкой силикатным кирпичом СОРПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015. перегородки – из кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 с армированием сварной сеткой из арматуры 5 мм Вр1 через 5 рядов кладки по высоте. В техническом помещении и в санузле наружные стены и внутренние перегородки с внутренней стороны утепляются минплитой толщиной 50 мм.

Стены нижней части толщиной 400 мм - монолитные железобетонные из бетона кл. С20/25, с утеплением пеноплексом 35 на глубину 1200 мм от поверхности земли. горизонтальная гидроизоляция стен на отм. минус 0,030 м – двумя слоями рубероида. Цоколь отделывается фасадной клинкерной плиткой на высоту 600 мм.

Плита покрытия на отм. 2,850 м и 4,400 м - из монолитного железобетона из бетона класса С20/25. Плита днища подвала толщиной 450 мм – монолитные железобетонные. Подвал частично перекрыт на отм. минус 0,030 м, толщина перекрытия 200 мм.

Площадка на отм. минус 1,500 м и лестница – металлические.

Кровля – совмещенная, трехслойная из рулонного рубероида. Утеплитель – жесткие минплиты. Водосток – наружный организованный.

Внутренняя отделка стен – окраска воднодисперсионной краской по предварительно оштуркатуренной поверхности цементно-известковым раствором по сетке. Полы – керамическая плитка.

Оконные блоки – из ПВХ профилей. Двери - металлические противопожарные.

Покрытия пола - из керамической плитки.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 0,75 м.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 90,0 м^2;
общая площадь - 82,0 м^2;
строительный объем надземной части - 420,0 м^3;
подземной части - 291,0 м^3.

Контрольно-пропускной пункт

Здание – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,0х6,0 м, высотой 3,0 м.

Фундамент – ленточный из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Под блоками выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная битумом. Основание – уплотненный слой ПГС толщиной 300 мм. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумной мастикой за 2 раза по грунтовке холодным битумом.

Стены здания – из силикатного кирпича по СОРПо М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015, с облицовкой силикатным кирпичом СОРПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 и утеплением пеноплексом толщиной 40 мм. Перегородки – из силикатного кирпича.

Покрытие – сборные ж/бетонные плиты по серии 1.141-1 в 60.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1. Полы линолеумные по серии 2.244-1. вып.1

Оконные блоки – деревянные (ГОСТ 23166-99), дверные блоки – из ПВХ-профилей по ГОСТ 30970-2014.

Внутренняя отделка стен – окраска воднодисперсионной краской по предварительно оштуркатуренной поверхности цементно-известковым раствором по сетке. Полы – керамическая плитка. Отделка цоколя – терразитовая штукатурка.

Кровля – плоская, рулонная с наружным неорганизованным водостоком. Утеплитель – пеноплекс ρ=35 кг/м^3, t=50 мм.

Вокруг здания предусматривается отмостка шириной 0,75 мм.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 24,80 м^2;

общая площадь - 15,30 м^2;

строительный объем - 75,00 м^3.

Туалет на одно очко

Уборная на 1 очко состоит из подземной части - выгреба размерами 1,3х0,75х2,0 м, выполненного из монолитного бетона класса С5/10, толщиной 200 мм, и надземной части - деревянных кабинок, обшитых досками толщиной 25 мм, а также надземной части выгреба из дерева.

Под днищем выгреба выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10. Все деревянные конструкции покрываются олифой за 1 раз. Наружные поверхности стен и двери окрашиваются атмосферостойкой эмалью. Стенки выгребной ямы обмазываются битумной мастикой за 2 раза с внутренней стороны.

Выгреб 6 м^3

Выгреб ёмкостью 6 м^3 принят по типовому проекту 901-9-2. Колодец – подземное сооружение, из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Под днищем выполняется асфальтовая гидроизоляция и бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10. Наружная гидроизоляция – окрасочная из 2-х слоев битумной мастики.

Вокруг выгреба предусмотрена асфальтовая отмостка шириной 0,75 м.

Комплектно-трансформаторная подстанция (КТПН)

Блочное-модульная КТПН устанавливается фундамент из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Все подземные конструкции - из бетона класса С12/15.

По периметру КТПН предусмотрена отмостка из бетона.

Фундамент под БМЗ, Площадка трансформатора. Фундаменты под оборудования, Фундамент под КТПН 160 кВА, под КТПН 25 кВА, под ДЭС 110 кВА, под КРУ К 59, Фундамент под опору освещения

Фундамент под БМЗ выполняется из бетонных блоков (ГОСТ 13579-78*) и плит по СТ РК 956-93. Устраиваются плиты на щебеночную подготовку, пропитанную битумом (100 мм) и слой ПГС (200 мм). Площадка трансформатора размерами в осях 5,2х4,0 м - из бетона класса С12/15, W4, F100 на сульфатостойком портландцементе. По периметру предусмотрен бортик. В пределах площадки трансформатора устраиваются фундамент под трансформатор (бетон кл.С 8/10) и приямок (бетон кл. С12/15).

Фундаменты под блоки разъединителя 35 кВ, трансформаторы напряжения, трансформаторы тока 35 кВ, блоки выключателя 35 кВ, опорные изоляторы 35 кВ являются идентичными и принимаются одной позицией. Лежни устраиваются на уплотненный слой ПГС толщиной 600 мм. Готовые конструкции приняты по ТП 407-03-415.86.

По периметру лежней устраивается отмостка 1000 мм, толщиной 150 мм из бетона класса С8/10. На 1 позицию приходится 2 лежня. Расстояние между лежнями уточняется при монтаже.

Фундаменты под КТПН - 160 кВА, под КТПН - 25 кВА, под ДЭС 110 кВА, под КРУ К 59 выполняются из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, заглубляемых в землю на 0,4 м. Устраиваются блоки на щебеночную подготовку, пропитанную битумом (100 мм). Расстояние между рядами блоков в свету 1080/780/600/2800 мм. Все подземные конструкции выполняются из бетона марки W4, на сульфатостойком портландцементе.

Фундамент под опору освещения - из бетона кл.С12/15, W4 на сульфатостойком портландцементе. Армирование - из арматуры диаметром 18 мм класса А400.

Ограждения

Территории водозабора «Головной» и «Промежуточный», насосных станций ограждаются ограждением из железобетонных панелей 1ПБ 30.20 по серии 3.017-3 вып. 1. Размеры железобетонных панелей 3,0х2,0(h) м. По верху ограждений предусматривается барьер из колючей проволоки (ГОСТ 285-69) в три ряда. Для входа и выхода людей, а также выезда и въезда машин предусмотрены калитки и ворота.

Ворота металлические. Стойки выполнены из труб (ГОСТ 8732-78) D = 159 мм, полотно из прямоугольных труб (ГОСТ 8645-68) и стального листа по ГОСТ 19903-2015.

Внутренние ограждения – металлические, с заполнением колючей проволокой. стойки – из уголка 50х5 мм по ГОСТ 8509-93. Фундамент под стойку – бетонный из бетона класса С12/15.

Водопроводные и канализационные колодцы

Круглые колодцы состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком.

Плиты перекрытия, рабочая часть и днища круглых колодцев выполняются из сборных железобетонных изделий по серии 3.900.1-14, выпуск 1, части 1,2 (ГОСТ 8020-2016). Рабочая часть высотой 1800 мм состоят из колец диаметром 1500 мм.

Для всех типов колодцев горловины лазов Д-700 мм имеют переменную общую высоту в зависимости от величины заглубления колодцев и выполняются из сборных железобетонных колец Д-700 мм по серии 3.900.1-14, выпуск 1, из монолитного бетона. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на сульфатостойком цементно-песчаном растворе марки М100 толщиной 10 мм. После установки труб отверстия в стенах колодцев заделываются сульфатостойким бетоном кл. С12/15.

Люки (ГОСТ 3634-99) для закрытия лазов колодцев устанавливаются горизонтально на горловину. В колодцах, где по технологическим решениям ставятся выпуски и тройники устанавливаются упоры на бетоне кл. С8/10. В остальных колодцах под фасонные части и арматуру ставятся бетонные опоры в виде столбиков из бетона кл.С8/10.

Для спуска в колодец на внутренней поверхности стен колодцев предусмотрены стальные стремянки.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Под фундаментами выполнена подготовка из щебня толщиной 50 мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумной мастикой за 2 раза.

Металлоконструкции окрашиваются в два слоя эмалью ПФ 115 (ГОСТ6465-76*) по одному слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ25129-82*) в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Окрасочные работы вести в соответствии с правилами производства работ, согласно СНиП 2.01-01-2013.

В рабочем проекте предусмотрена горизонтальная и вертикальная гидроизоляция водопроводных колодцев.

Колодцы принять с гидроизоляцией: а) гидроизоляция дна и стен колодца на 0,5 м выше РУГВ - оклеечная гидроизоляция двумя слоями гидроизола на битумной мастике, которая выводится за наружную грань и прижимается бетонной стенки из сульфатостойким бетон кл. В7,5 толщиной 100 мм; наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума по грунтовке из раствора битума, растворенного в бензине; на стыках сборных колец следует предусматривать наклейку полос гнилостойкой ткани шириной 20-30 см.

Материалы для гидроизоляции приняты по ТП 901-09-11.84.

В камерах лаза предусматривается установка герметических люков.

Антикоррозийная защита конструкций принято согласно требований СН РК 2.01-01-2013. Все металлические конструкций, эксплуатируемые на воздухе и в закрытых помещениях, окрашиваются быстросохнущей грунт - эмалью ПФ1189 по ТУ6-19-1710-79 за 2 раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Насосная станция I-го подъема

В проектируемом здании предусмотрено электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы с термостатом, мощностью 1,0 кВт.

Вентиляция здания насосной станции приточно-вытяжная с естественным побуждением. Кратность воздухообмена по притоку и вытяжке принята единице.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм по ГОСТ 14918-80*.

Насосная станция II-го подъема

В проектируемом здании предусмотрено электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы с термостатом, мощностью 1,0-2,0 кВт.

В насосном отделении теплопотери частично компенсируются тепловыделениями от технологического оборудования.

В проектируемом здании предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Воздухообмен в насосном отделении определен из условий ассимиляции тепловыделений от технологического оборудования. Вытяжка из помещения осуществляется дефлекторами, установленными на кровле. Приток - естественный через фрамуги окон.

Резервуар чистой воды

В проектируемом резервуаре предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубками диаметром 200 мм, установленными на кровле.

Система вентиляции разработана с использованием ячейковых складчатых фильтров HEPA типа ФиС, которые очищают воздух от радиоактивных и бактериальных аэрозолей, отравляющих веществ.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

В здании запроектировано электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы с термостатом, мощностью 1,5 кВт.

В проектируемом здании предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Воздухообмен в помещениях осуществляется через вентиляционные каналы, расположенные в стенах здания. Приток - естественный через фрамуги окон.

Основные показатели по разделу:

расчетный расход тепла на отопление

насосной станции I-го подъема	- 3,0 кВт;
насосной станции II -го подъема	- 15,95 кВт;
контрольно-пропускного пункта (КПП)	- 5,854 кВт.

Водоснабжение и канализация

Сборные водоводы от скважин до водозабора «Головной»

От проектируемых 12 скважин рабочим проектом предусмотрено строительство сборных водоводов до насосной станции II подъема «Головной».

Система водоснабжения отнесена ко второй категории, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4.

Проектируемые водоводы выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 75х4,5 мм, 90х5,4 мм, 110х6,6 мм, 125х7,4 мм, 140х8,3 мм, 160х9,5 мм HDPE100 SDR17 и 75х6,8 мм HDPE100 SDR11 ГОСТ 18599-2001 (ISO 4427-2007) «питьевая».

На водоводе предусмотрены колодцы для подключения проектируемых скважин с отключающей арматурой и обратными клапанами. Всего запроектировано подключение 12 проектируемых скважин.

Для предотвращения обратного водотока и гидравлического удара на водоводе предусмотрена установка обратных клапанов.

Для опорожнения участков водовода в пониженных точках профиля предусмотрены водовыпуски с мокрыми колодцами. В высших точках трассы водовода предусмотрены устройства для выпуска воздуха (вантузы).

Протяжённость водовода до насосной станции II подъема «Головной» составляет 25922 м.

Водопроводные сети прокладываются на глубине 2,01 м от поверхности земли, что на 0,5 м более глубины проникновения нулевой температуры в грунт.

Водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Рабочим проектом предусмотрено гидравлическое испытание, промывка и дезинфекция трубопровода на всей трассе водопровода.

Магистральный водовод «Тайсойган-Миялы»

Рабочим проектом предусмотрено строительство магистрального водовода диаметром 315 мм от насосной станции II подъема «Головной» до насосной станции II подъема «Промежуточный», а также от насосной станции II подъема «Промежуточный» до насосной станции II подъема «Миялы».

Проектируемые водоводы выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 315х28,6 мм HDPE100 SDR11 ГОСТ 18599-2001 (ISO 4427-2007) «питьевая».

Протяжённость водовода от насосной станции II подъема «Головной» до насосной станции II подъема «Промежуточный» составляет 39039 м, от насосной станции II подъема «Промежуточный» до насосной станции II подъема «Миялы» - 34538 м.

Водоводы рассчитаны на пропуск максимальных, пожарных расходов воды, а также на пропуск 70% расхода воды при аварии на одном водоводе.

Водопроводные сети прокладываются на глубине 2,01 м от поверхности земли, что на 0,5 м более глубины проникновения нулевой температуры в грунт.

Для опорожнения участков водовода в пониженных точках профиля предусмотрены водовыпуски с мокрыми колодцами. В высших точках трассы водовода предусмотрены устройства для выпуска воздуха (вантузы).

Водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Рабочим проектом предусмотрено гидравлическое испытание, промывка и дезинфекция трубопровода на всей трассе водопровода.

Рабочим проектом предусмотрены пересечения проектируемого водовода с действующими инженерными сетями, согласно требованиям соответствующих технических условий владельцев коммуникаций. При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработка грунта траншеи выполняется вручную по 2,0 метра в каждую сторону, в присутствии заинтересованных лиц от организации.

Согласно п.78 СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209, ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода принимается не менее:

6 метров при диаметре водовода до 200 мм;

8 метров при диаметре водовода до 400 мм.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, помойные ямы, навозохранилища, приемники мусора и др.).

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

Принятая в рабочем проекте система водоснабжения централизованная, объединённая, предназначена для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Внутриплощадочные сети водоснабжения на территории проектируемых площадок насосных станций II подъёма запроектированы из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR17 и SDR11 по ГОСТ 18599-2001 (ISO 4427-2007) «питьевая», бесшовных холоднои теплодеформированных труб из коррозионностойкой стали по ГОСТ 9941-81.

Спускные и переливные трубопроводы приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 S8 по ГОСТ 18599-2001 (ISO 4427-2007) тип «техническая».

Антикоррозийное покрытие стальных труб принято «весьма усиленное».

Внутренние сети водопровода и канализации

Внутренние системы водопровода и канализации предусмотрены в здании насосной станции II подъёма.

Подача воды к санитарно-техническим приборам осуществляется от напорных водоводов насосной станции через регулятор давления.

Внутренняя сеть водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50, 25 и 15 мм по ГОСТ 3262-75*.

В зданиях насосных станций II подъёма предусмотрено внутреннее пожаротушение с расчетным расходом воды 2,6 л/с.

Внутренняя канализация предусмотрена из пластмассовых канализационных труб диаметром 100 мм. Вентиляция сети осуществляется через канализационный стояк, выводимый выше кровли на 0,5 м.

Для сбора воды от мытья полов в помещениях предусмотрены трапы.

Отвод хозяйственно-фекальных стоков осуществляется самотеком в наружную канализацию, со сбором в накопительную емкость сточных вод и последующим вывозом по мере необходимости в места утилизации сточных вод.

Основные показатели по разделу:

общая протяженность проектируемого водовода

от водозаборных скважин - 25922,0 м;

от сооружения «Головной» до сооружения «Промежуточный» - 39039,0 м;

от сооружения «Промежуточный» до сооружения «Миялы» - 34538,0 м.

Электротехнические решения

Данный раздел электроснабжения РП «Строительство магистрального водопровода «Тайсойган-Миялы» Кызылкогинского района» выполнен согласно:

технического задания на проектирование, выданное заказчиком;

топографическая съемка М 1:1000;

экспертного заключения по техническому обследованию ПС-35/10 кВ №39 «Карабау», выполненный ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг» в январе 2021 года;

дефектного акта от 20 января 2021 года;

технических условий ТУ №27-4796 от 08.07.2021 г. выданными АО «Атырау Жарык».

Реконструкция ПС-35/10 кВ «Карабау»

В объем работ входит:

замена существующего трансформатора 35/10 кВ мощностью 1000 кВА на трансформатор ТМН-1600/35-10 У1 мощностью 1600 кВА.

На ПС-35/10 кВ «Карабау» предусматривается;

замена ошиновки 35/10 кВ;

установка вакуумного выключателя 35 кВ;

установка ячейка 10 кВ;

заземление электроустановок и опор ВЛЗ-10 кВ;

Категория надежности по ТУ – III.

Электрооборудование 35 кВ

Рабочим проектом предусматривается замена существующего трансформатора мощностью 1000 кВА на 1600 кВА. Тип трансформатора ТМН-1600/35-10 У1. В рабочем проекте также предусмотрена замена существующего масляного выключателя на вакуумный выключатель типа ВВН-СЭЩ-35/1000 УХЛ1. Устанавливается разъединитель типа РГП-СЭЩ-2-35/1000 УХЛ1 и РГП-СЭЩ-1-35/1000 УХЛ1, трансформатор напряжения ЗНОЛ-СЭЩ-35 УХЛ1. Металлоконструкция под оборудованием поставляется в комплекте с оборудованием. Предусмотрена замена все существующие блоки опорных изоляторов и сами изоляторы, а также гибкие ошиновки 35/10 кВ. Все станционное оборудование 35/10 кВ монтируемое на территории ПС поставляется в комплекте от завода-производителя согласно опросным листам, включая кабельное хозяйство.

Электрооборудование 10 кВ

На территории ПС-35/10 кВ «Карабау» в РУ-10 кВ для подключение главного водозабора и 12 единиц скважин устанавливается линейная ячейка 10 кВ наружного исполнения с вакуумным выключателем типа ВВУ-СЭЩ-П3-10-20/1000У2. Тип - ячейка 10 кВ типа КРН-4-10. КРН-4-10 представляет собой металлическую штампосварную конструкцию, изготовленную из стальных гнутых профилей. Комплектация КРН-4-10 кВ (см.26-20-ЭС-ОЛЗ) поставляется в полной заводской готовности. Модульное здание устанавливается на ленточный фундамент, выполненный из блоков (см. комплект АС).

Электроосвещение

На подстанции предусмотрено электроосвещение со светодиодным прожектором типа SKAT 80 Вт. Прожекторы устанавливается на железобетонную стойку типа СВ-110. На железебетонной стойке предусмотрено молниеприемное устройство. Нормируемая освещенность принята не менее 5лк. Управление наружным электроосвещением выполняется от ящика типа ЯУО 9601 с фотореле, установленного в РП-10 кВ. Питание наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШв-0,66 расчетного сечения, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от отметки земли. Силовые кабели проверены по допустимому номинальному току и на потерю напряжения, не превышающего 5%.

Электроснабжение водозабора «Головной» и 12 скважин

В объем работ входит:

строительство КТПН-160/10/0,4 кВА;

строительство КТПН-25/10/0,4 кВА;

строительство ВЛ-10 кВ;

строительство КЛ-0,4 кВ;

наружное электроосвещение площадок;

заземление электроустановок и опор ВЛ-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ.

Электроснабжение 10 кВ

Рабочим проектом предусматривается электроснабжение главного водозабора и насосной станции первого подъема (НС 2-го подъема - 1шт; НС 1-го подъема - 12 шт.). Для электроснабжения НС 2-го подъема на объекте предусмотрена установка КТПН-10/0,4 кВ мощностью 160 кВА. Для электроснабжения скважин на объекте предусмотрена установка КТПН-10/0,4 кВ мощностью 25 кВА, установленной на территории каждой скважины.

Компоновка КТПН-10/0,4 кВ (воздушный ввод и кабельный вывод):

КТПН устанавливаются на ленточный фундамент, выполненный из блоков (см. комплект АС).

Питание проектируемой КТПН-10/0,4 кВ, установленной на территории насосных станции предусматривается от существующего ПС-35/10 кВ «Карабау» (см. альбом 5.1). От проектируемой ячейки 10 кВ ПС-35/10 кВ до объекта прокладывается воздушная линия ВЛ-10 кВ.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения – II.
расчетная мощность – 176,8 кВт.
протяженность ВЛ-10кВ – 34,763 км.

Электроснабжение водозабора «Промежуточный»

Электроснабжение промежуточного водозабора выполнено согласно:
технического задания на проектирование, выданное заказчиком;
топографическая съемка М 1:1000;
технических условий ТУ №27-6049 от 26.10.2020 г. выданными АО «Атырау Жарык».
В объем входит:
установка ячейки КРУ-10 кВ в РУ-10 кВ ПС-35/10 кВ «Миялы»;
строительство ВЛ - 10 кВ;
строительство кабельных вставок – 10 кВ;
установка КТПН-160/10/0,4 кВА;
заземление электроустановок и опор ВЛ - 10 кВ;

Электроснабжение 10 кВ

Электроснабжение промежуточного водозабора предусмотрено от существующего ПС-35/10 кВ «Миялы». Для этого в РУ-10 кВ ПС-35/10 кВ «Миялы» устанавливается отходящая ячейка 10 кВ типа КРН-4-10. От ПС-35/10 кВ до промежуточного водозабора прокладывается воздушная линия ВЛ-10 кВ с кабельной вставкой на участках пересечений. На территории промежуточного водозабора предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4 кВ с воздушным вводом и кабельном выводом. Мощность силового трансформатора 160 кВА.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения – II
расчетная мощность – 75,0 кВт.
протяженность ВЛ-10кВ – 38 км.
протяженность КЛ-10кВ – 53 м.

Сети 10 кВ

Воздушная линия ВЛ-10 кВ выполнена сталеалюминевыми не изолированными проводами марки АС 95/16 мм² и 70/11 мм², подвешенными на железобетонных опорах по типовой серии 3.407.1-143.1. и 3.407.1-143.4. Воздушная линия ВЛ-10 кВ выполняется исходя из климатических условий (III -ветровой, II-гололедный район) с длиной расчетных пролетов не более - 70 м.

Для данного района по гололёду, длина анкерного участка принимается не более 1,2 км, сечение проводов не менее 70 мм². Напряжение в проводах 3хАС-95/16 мм² при наибольшей нагрузке или при низшей температуре воздуха не превышает 11,6 даН/мм², при среднегодовой температуре 8,7 даН/мм², максимальное тяжение в проводе 7,0 кН.

Опоры выполнены с применением стоек СВ-164-12, СВ110-5, СВ105-5.

На промежуточных опорах используются поддерживающий зажим изолирующие для проводов АС с изоляторами ПС70Д и зажимом ПГН-3-5 (95 мм²) согласно т.п.3.407.1-143.4.7. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжного зажима для проводов типа АС с изоляторами ПС70Д и зажимом НЗ-2-7 (95 мм²).

Закрепление опор ВЛ-10 кВ выполняется в основном без ригелей, в сверленые котлованы диаметром 350-450 мм. Подробно способ закрепления опор и глубина котлована указаны на чертежах опор т.п.3.407.1-143.4.

После установки опоры обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы.

При засыпке котлованов должно производиться уплотнение грунта слоями не более 20 см при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м^3. Кабельная вставка 10кВ выполнена кабелем типа АСБ2л-10 с алюминиевой жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, свинцовой оболочкой. Кабель прокладывается в траншее. Прокладка кабеля в траншее выполнено согласно типовой серии А5-92.

Сети 0,4 кВ

От РУ-0,4 кВ, КТПН-10/0,4 кВ до проектируемой насосных станций промежуточного и 2-го подъёма прокладывается кабельная линия кабелем марки АВБбШв-1 сечением 4х95 мм². От КТПН-10/0,4 кВ до КПП прокладывается кабельная линия кабелем марки АВБбШв-1 сечением 4х4мм².

Электроснабжение скважин №1-12 от РУ-0,4 КТПН-10/0,4 кВ до сооружения скважины прокладывается кабельная линия КЛ-0,4 кВ кабелем АВБбШв-1 сечением 4х10 мм². Прокладка кабеля в траншее выполнена согласно типовой серии А5-92.

В качестве резервного источника питание для водозабора проектом предусмотрено установка ДЭС-0,4 кВ модель APD-110A. Для одиночных скважин рабочим проектом предусмотрен переносной электрогенератор 5 кВт в количестве 12 шт.

Наружное электроосвещение

Освещение территории промежуточной НС, 1-го и 2-го подъёма выполнена светодиодными светильниками типа Жарык 60 Вт. Светильники устанавливаются на опору типа СТВ-6. Питание светильников предусмотрено от блока освещения установленного в КТПН-10/0,4 кВ (комплектная поставка). Для питания светильников прокладывается кабельная линия кабелем марки АВБбШв-1 сечением 4х4 мм².

Электрооборудование и электроосвещение НС 1-го подъема

В насосной станции для ввода и распределения электроэнергии приняты силовые низковольтные шкафы.

Для управления скважинным насосом предусмотрен шкаф управления ШУН.

Силовой шкаф управления погружным насосным агрегатом с устройством мягкого пуска принят серии MSF «Emotron».

ШУН содержит защитно-коммутационную аппаратуру, соответствующую мощности подключенного насосного агрегата. В основном режиме (автоматическом) обеспечивает плавный разгон/торможение двигателя от устройства мягкого пуска (далее - УПМ).

ШУН имеет следующие режимы управления:

«Автоматический» - основной режим управления погружным насосным агрегатом от УПМ по дискретным линиям ввода/вывода в зависимости от текущего уровня воды в резервуаре и скважине.

«Ручной от УПМ» - резервный режим управления через УПМ от кнопочных постов (местное или дистанционное) с непосредственным контролем уровня воды в резервуаре оператором. Технологический контроль наличия достаточного уровня воды в скважине осуществляется на основании сигнала, поступающего от дискретного датчика «сухого хода». Для управления электрообогревом, в здании насосной станции, предусмотрены терморегуляторы. Распределение электроэнергии и подключение электродвигателя и другого электрооборудования к пусковым аппаратам выполняется кабелями марки ВВГнг-LS, КВВГнг-LS, которые прокладываются по строительным конструкциям, по стенам сооружений открыто на кабельных конструкциях в лотках, а также в ПВХ трубах по стенам сооружения. Кабели, прокладываемые на высоте до 2-х метров, должны быть защищены ПВХ рукавом.

Электрооборудования и электроосвещение Н.С.2-го подъема «Головной» «Промежуточный»

По степени обеспечения надёжности и бесперебойности электроснабжения комплекс потребителей насосной станции относится (по классификации ПУЭ) ко второй категории.

Электроснабжение насосной станции выполняется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям с устройством автоматического переключения резерва.

Силовое электрооборудование

Основными потребителями электроэнергии является технологическое оборудование. Вводно–распределительная аппаратура устанавливается на силовом щите ЩС.

Учёт электроэнергии для ввода №1 и №2 осуществляется на щите учета.

Выбор пусковой и защитной аппаратуры, сечения проводов и кабелей выполняется в соответствии с ПУЭ РК.

К технологическому оборудованию относятся сетевые и дренажные насосы.

Проектом предусмотрена работа насосов, как в ручном режиме, так и в автоматическом контроллером, заказанном в части АТХ проекта.

Алгоритм работы насосов описан на схемах управления.

Провода электросети выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на соответствие защитных аппаратов и на допустимую потерю напряжения.

Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг – LS прокладываемым открыто по стенам на кабельных конструкциях и в полу в ПВХ трубе.

Электрическое освещение

Выбор светильников проводился в зависимости от назначения помещений, их высоты, условий среды и с учётом светотехнических и эксплуатационных характеристик оборудования.

Рабочий проект предусматривает устройство общего рабочего освещения, переносного освещения для проведения ремонтных работ, эвакуационного освещения. Напряжение сетей общего и местного освещения ~380/220В, переносного 42В. Линии рабочего и аварийного освещения подключаются отдельными линиями к распределительному шкафу.

Нормы минимальной горизонтальной освещенности помещений приняты согласно СН РК 2.04-104-2012.

Электропроводки выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Групповые сети выполнены кабелем марки ВВГнг – LS, открыто по стенам и перекрытиям на скобах.

Сети рабочего, эвакуационного и переносного освещения прокладываются раздельно. Освещение в помещениях насосной станции 2-го подъема выполнено:

люминесцентными светильниками устанавливаемыми: на стенах на кронштейне, на монтажный профиль, под металлическими площадками.

Управление светильниками осуществляется выключателями, установленными у входов.

Для заземления открытых проводящих частей используется нулевой защитный проводник PE, прокладываемый от заземляющей шины PE силового щита ЩС.

Электроосвещение и электрооборудование КПП

Сети питания электроосвещения выполнены проводом марки ВВГнг сечением 3х1,5 мм², прокладываемые под слоем штукатурки. Розеточные группы и силовое оборудование корпуса выполнены проводом марки ВВГнг 3х2,5 мм², прокладываемые под слоем штукатурки.

Высота установки от пола:

щитка питания - 1,5 м;

выключателей - 0,8 м;

розеток - 0,8 м.

Расположение розеток определяются при монтаже на месте. Освещение производится светодиодными светильниками мощностью 36 Вт.

Все металлические нормально нетоковедущие части электроснабжения подлежат защитному заземлению. Молниезащита выполнена присоединением контура заземления к кровле здания. Все электроснабжения выбраны в соответствии с условиями среды, в которой оно будет эксплуатироваться (согласно требованиям ПУЭ РК-2015 г.).

Защитные мероприятия

В качестве защитных мероприятий предусматривается заземление металлических нормально не токоведущих частей вновь устанавливаемых электроустановок. Заземление электрооборудования (КТПН-10/0,4 кВ, ДЭС, КРУ-10 кВ, ячейки 10 кВ, электрооборудования ПС-35/10 кВ) выполнено из угловой стали 63х63х5 мм и полосовой стали 40х4 мм. Контактные болтовые соединения заземляющих элементов должны быть предварительно зачищены и покрыты слоем чистого технического вазелина.

Для заземления арматуры опор предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, изготовленные из стального оцинкованного стержня диаметром 16 мм. К нижнему заземляющему проводнику каждой стойки приваривается дополнительный заземлитель диаметром 12 мм, в соответствии с типовой серией т.п.3.407 - 150.

Соединение заземлителей с заземляющими проводниками выполнить сваркой. Сварные швы, расположенные в земле, покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытой площадке - краской, стойкой к химическим воздействиям.

В соответствие с ПУЭ РК в типовом проекте предусматриваются мероприятия для обеспечения безопасности людей во время эксплуатации оборудования.

В проектируемых сооружениях предусмотрена система заземления TN-C-S, выполняемая в соответствие с требованиями ПУЭ РК. Для заземления элементов оборудования используется защитный проводник PE, прокладываемый от заземляющей шины PE вводных шкафов. В типовом проекте выполнена система защитного уравнивания потенциалов. Для этого в павильоне предусматривается устройство главной заземляющей шины (далее - ГЗШ), выполненной из меди сечением 25х4 и помещенной в навесной шкаф с дверцей.

Защита персонала от поражения электрическим током при замыкании на землю в сети 380/220 В обеспечивается занулением всех металлических частей оборудования, которые могут оказаться под напряжением, путем подключения к глухо заземлённой нейтрале трансформатора, кроме того, от щитка прокладывается нулевой защитный PE проводник.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация

Здание КПП

В качестве приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации выбран прибор: ППКОП «Гранит-2». В качестве пожарных извещателей выбраны автоматические извещатели: дымовые ИП212-45.

Питание прибора «ВЭРС-ПК1» осуществляется через распределительное устройство (щитка внутреннего эл. снабжения) напряжением 220 В.

В качестве резервного источника аккумуляторные батареи -12 В, 7,2 А, которые встроены в корпусе прибора ППКОП «Гранит-2», обеспечивающие питание прибора и работы всей системы сигнализации в течении суток.

Предусмотрено комбинированное устройство, светозвуковое «Призма-200», которое устанавливается на входе в здание.

Подключение пожарных извещателей к прибору ППКОП «Гранит-2», предусмотрено проводом марки КПСнг(А)-FRHF 2х2х0,5 мм² и КПКПнг(А)-FRHF 2х2х0,75 мм² по стенам и потолку скрыто.

В помещениях здания на пути эвакуации установлено световое оповещение «Выход».

Заземление оборудования выполняется согласно требованиям ПУЭ РК.

Автоматизация технологических процессов

Автоматизация и технологический контроль Н.С.1-го подъема

В типовом проекте надземной насосной станции установлены следующие средства контроля и управления с указанием выходного сигнала:

погружной насос и шкаф управления ШУН (последовательный интерфейс RS485);

электромагнитный расходомер (вых.4-20 мА);

датчик охранной сигнализации павильона;

манометр, показывающий на напорном трубопроводе.

Проектом предусмотрено:

работа погружного насоса в режиме «ручной (резервный) – автоматический».

автоматический пуск и остановка электронасоса в зависимости от уровня воды в резервуаре и от уровня в скважине.

местный пуск и остановка электронасоса от УМП или от сети в зависимости от установки положения переключателей SA1 и SA2 на двери шкафа ШУН;

автоматическое отключение электронасоса при перегрузках;

автоматическое выключение электронасоса при понижении уровня воды в скважине, ниже контролируемого значения (защита от «сухого хода»);

световая индикация на двери шкафа режимов работы и аварийных ситуаций;

возможность передачи сигналов от установленных датчиков расхода, уровня, давления, режимов работы и аварийных состояний на центральный диспетчерский пункт с помощью последовательного интерфейса RS 485, а также с помощью локальной станции ввода-вывода типа ET 200M. Предусмотрен контроль и измерение следующих технологических параметров:

расход воды;

давление в напорном трубопроводе;

измерение уровня воды в скважине.

Автоматизация и технологический контроль Н.С.2-го подъема

Режим работы насосной станции круглосуточный, без постоянного дежурного персонала. Работа насосной станции полностью автоматизирована.

Рабочим проектом предусмотрена работа сетевых насосов в режиме «ручной – автоматический». В автоматическом режиме насосами управляет контроллер. Алгоритм работы насосов следующий: из трех насосов в группе 2 насоса рабочих и 1 резервный. При этом назначение насосов должно меняться каждые 24 часа. Каждый насос оснащён встроенным частотным преобразователем.

Полное отключение насосов должно произойти до понижения уровня в РВЧ до низа регулирующего объёма. В случае возникновения аварийной ситуации в разводящей сети, диспетчер подаёт сигнал на снятие блокировки с насосов, но позволяющих использовать неприкосновенный аварийный запас. После ликвидации аварии, диспетчер снимает блокировку с насосов. При понижении уровня до верха пожарного запаса – насосы отключаются.

Сигнализация о состоянии насосов передаётся на контроллер. Переключение работы насосов осуществляется по датчикам реле давления, установленными на входе и выходе из насосной и реле уровня в баках чистой воды и водонапорной башне. Защита двигателей от «сухого хода» осуществляется с помощью датчиков сухого хода. Эти устройства представляют собой реле давления с функцией размыкания контактов при падении давления ниже порогового уровня.

Дренажные насосы, управление которых осуществляется с щита автоматизации, работают в режиме «рабочий – резервный». Включение и отключение насосов выполняется по сигналам от поплавковых выключателей, поставляемых на монтажную площадку комплектно с насосами.

Контроль о затопляемости насосной станции определяется с помощью датчика – реле уровня. Принцип работы прибора основан на измерении проводимости жидкости между измерительным электродом и общим электродом. На контроллер передается сигнал «Затопление».

На выходе из насосной станции установлен электромагнитный расходомер – счётчик типа «Взлет», информация от которого передаётся на контроллер.

Рабочим проектом предусмотрен контроль давления воды в трубопроводах на вводе и выходе из насосной станции. Эти сигналы также передаются на контроллер.

Сети автоматизации и КИП выполняются контрольными кабелями марки МКШ и МКШЗ открыто на лотках по кабельным конструкциям, заказанным в части ЭОМ проекта, или на скобах по стенам. Спуски кабелей защищаются ПВХ трубами на высоту 2м от уровня пола.

Автоматизация технологических процессов резервуаров емкостью 500 м³

Проект автоматизации резервуара чистой воды (далее - РЧВ) разработан на основании строительных чертежей и технологического задания. В РЧВ предусмотрен контроль уровня, следящий с помощью погружного гидростатического уровнемера серии ОВЕН ПД100-ДГ. Прибор имеет токовый выходной сигнал 4-20 мА для передачи данных, передача данных осуществляется с помощью GSM/GPRS модема ОВЕН ПМ01.

Предусмотрено измерение фиксированных уровней с помощью датчиков - реле уровня САУ - М6:

аварийный верхний уровень – сигнализация;
уровень 1 - отключение скважинных насосов;
уровень 2 - включение скважинных насосов;
аварийный нижний уровень (дно резервуара).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерные сооружения запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво-и пожаробезопасности, в том числе:

инженерные сети запроектированы в увязке между собой с соблюдением допустимых расстояний при сближении;

предусмотрена герметизация технологического процесса и надлежащая изоляция;

предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство магистрального водопровода «Тайсойган-Миялы» Кызылкогинского района» разработан ТОО «КБ «МунайГаз Инжиниринг».

Воздействие на атмосферный воздух

Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

Основными источниками загрязнения атмосферы на площадке строительства является:

Источник №6001 – Выемочно-распределительные работы

Источник №6002 – Пересыпка и хранение пылящих материалов

Источник №6003 – Укладка асфальтобетона

Источник №6004 – Покрасочные работы

Источник №6005 – Гидроизоляция

Источник №6006 – Проволочная сварка

Источник №6007 – Электросварочная работа

Источник №6008 – Пояльные работы

Источник №6007 – Газовая сварка

При эксплуатации источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

Источники №0001 - 0002 – ДЭС 100 кВт – 2 шт.;

Источники №0003 – 0014 – ДВС 5 кВт – 12 шт.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства автомобильных дорог представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Производство	Номер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
цех, участок	Источника	Существ положение		2021-2022гг.		ПДВ		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	Выброса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид(274)								
Водопровод	6006	0	0	0.00486	0.000598	0.00486	0.000598	2021
	6007	0	0	0.00381	0.0276115	0.00381	0.0276115	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Водопровод	6006	0	0	0.0002056	0.0000253	0.0002056	0.0000253	2021
	6007	0	0	0.0003364	0.00285143	0.0003364	0.00285143	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Водопровод	6008	0	0	0.000024	0.000009	0.000024	0.000009	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Водопровод	6008	0	0	0.000042	0.000016	0.000042	0.000016	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								

окончание таблицы 6.3

Водопровод	6007	0	0	0.00042	0.0003727	0.00042	0.0003727	2021
	6009	0	0	0.001667	0.00434	0.001667	0.00434	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Водопровод	6007	0	0	0.0000683	0.00006055	0.0000683	0.00006055	2021
	6009	0	0	0.000271	0.000705	0.000271	0.000705	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Водопровод	6007	0	0	0.002586	0.0038925	0.002586	0.0038925	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Водопровод	6007	0	0	0.000181	0.0002235	0.000181	0.0002235	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые-(алюминия фторид,кальция фторид,(615)								
Водопровод	6007	0	0	0.000642	0.00110507	0.000642	0.00110507	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Водопровод	6004	0	0	0.0213	0.0777346	0.0213	0.0777346	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Водопровод	6004	0	0	0.03014	0.02098045	0.03014	0.02098045	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Водопровод	6004	0	0	0.00972	0.0010998	0.00972	0.0010998	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Водопровод	6004	0	0	0.01402	0.0018749	0.01402	0.0018749	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Водопровод	6004	0	0	0.00596	0.0001082	0.00596	0.0001082	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Водопровод	6004	0	0	0.0243	0.00488873	0.0243	0.00488873	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Водопровод	6004	0	0	0.01264	0.0101485	0.01264	0.0101485	2021
(1411) Циклогексанон (654)								
Водопровод	6004	0	0	0.003864	0.000677	0.003864	0.000677	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Водопровод	6004	0	0	0.0486	0.07236	0.0486	0.07236	2021
(2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19(в пересчете(10)								
Водопровод	6003	0	0	0.00083	0.01702	0.00083	0.01702	2021
	6005	0	0	0.00001665	0.0000487	0.00001665	0.0000487	2021
(2908) Пыль неорганическая,содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Водопровод	6001	0	0	0.25	3.6438	0.25	3.6438	2021
	6002	0	0	0.100506	0.078857	0.100506	0.078857	2021
	6006	0	0	0.0000222	0.000002733	0.0000222	0.000002733	2021
	6007	0	0	0.000272	0.00049537	0.000272	0.00049537	2021
Итого по неорганизованным источникам:			0	0.53730415	3.971906533	0.53730415	3.971906533	
Всего по предприятию:			0	0.53730415	3.971906533	0.53730415	3.971906533	

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблице №6.4.

Таблица 6.4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее		2022 – 2031 гг.		П Д В		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Электроэнергия	0001	-	-	0.085333333	0.070656	0.085333333	0.070656	2022
	0002	-	-	0.085333333	0.070656	0.085333333	0.070656	2022
	0003	-	-	0.00544	0.000013	0.00544	0.000013	2022

продолжение таблицы 6.4

	0004	-	-	0.00544	0.000013	0.00544	0.000013	2022
	0005	-	-	0.00544	0.000013	0.00544	0.000013	2022
	0006	-	-	0.00544	0.000013	0.00544	0.000013	2022
	0007	-	-	0.00544	0.000013	0.00544	0.000013	2022
	0008	-	-	0.00544	0.000013	0.00544	0.000013	2022
	0009	-	-	0.00544	0.000013	0.00544	0.000013	2022
	0010	-	-	0.00544	0.000013	0.00544	0.000013	2022
	0011	-	-	0.00544	0.000013	0.00544	0.000013	2022
	0012	-	-	0.00544	0.000013	0.00544	0.000013	2022
	0013	-	-	0.00544	0.000013	0.00544	0.000013	2022
	0014	-	-	0.00544	0.000013	0.00544	0.000013	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Электроэнергия	0001	-	-	0.013866667	0.0114816	0.013866667	0.0114816	2022
	0002	-	-	0.013866667	0.0114816	0.013866667	0.0114816	2022
	0003	-	-	0.000884	0.000002	0.000884	0.000002	2022
	0004	-	-	0.000884	0.000002	0.000884	0.000002	2022
	0005	-	-	0.000884	0.000002	0.000884	0.000002	2022
	0006	-	-	0.000884	0.000002	0.000884	0.000002	2022
	0007	-	-	0.000884	0.000002	0.000884	0.000002	2022
	0008	-	-	0.000884	0.000002	0.000884	0.000002	2022
	0009	-	-	0.000884	0.000002	0.000884	0.000002	2022
	0010	-	-	0.000884	0.000002	0.000884	0.000002	2022
	0011	-	-	0.000884	0.000002	0.000884	0.000002	2022
	0012	-	-	0.000884	0.000002	0.000884	0.000002	2022
	0013	-	-	0.000884	0.000002	0.000884	0.000002	2022
	0014	-	-	0.000884	0.000002	0.000884	0.000002	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Электроэнергия	0001	-	-	0.003968333	0.0031542936	0.003968333	0.0031542936	2022
	0002	-	-	0.003968333	0.0031542936	0.003968333	0.0031542936	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Электроэнергия	0001	-	-	0.033333333	0.0276	0.033333333	0.0276	2022
	0002	-	-	0.033333333	0.0276	0.033333333	0.0276	2022
	0003	-	-	0.00098	0.000002	0.00098	0.000002	2022
	0004	-	-	0.00098	0.000002	0.00098	0.000002	2022
	0005	-	-	0.00098	0.000002	0.00098	0.000002	2022
	0006	-	-	0.00098	0.000002	0.00098	0.000002	2022
	0007	-	-	0.00098	0.000002	0.00098	0.000002	2022
	0008	-	-	0.00098	0.000002	0.00098	0.000002	2022
	0009	-	-	0.00098	0.000002	0.00098	0.000002	2022
	0010	-	-	0.00098	0.000002	0.00098	0.000002	2022
	0011	-	-	0.00098	0.000002	0.00098	0.000002	2022
	0012	-	-	0.00098	0.000002	0.00098	0.000002	2022
	0013	-	-	0.00098	0.000002	0.00098	0.000002	2022
	0014	-	-	0.00098	0.000002	0.00098	0.000002	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Электроэнергия	0001	-	-	0.086111111	0.07176	0.086111111	0.07176	2022
	0002	-	-	0.086111111	0.07176	0.086111111	0.07176	2022
	0003	-	-	0.2987	0.00072	0.2987	0.00072	2022
	0004	-	-	0.2987	0.00072	0.2987	0.00072	2022
	0005	-	-	0.2987	0.00072	0.2987	0.00072	2022
	0006	-	-	0.2987	0.00072	0.2987	0.00072	2022
	0007	-	-	0.2987	0.00072	0.2987	0.00072	2022
	0008	-	-	0.2987	0.00072	0.2987	0.00072	2022
	0009	-	-	0.2987	0.00072	0.2987	0.00072	2022
	0010	-	-	0.2987	0.00072	0.2987	0.00072	2022

окончание таблицы 6.4

	0011	-	-	0.2987	0.00072	0.2987	0.00072	2022
	0012	-	-	0.2987	0.00072	0.2987	0.00072	2022
	0013	-	-	0.2987	0.00072	0.2987	0.00072	2022
	0014	-	-	2.987	0.00072	2.987	0.00072	2022
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Электроэнергия	0001	-	-	0.000000095	0.0000001104	0.000000095	0.0000001104	2022
	0002	-	-	0.000000095	0.0000001104	0.000000095	0.0000001104	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Электроэнергия	0001	-	-	0.0009525	0.0007885872	0.0009525	0.0007885872	2022
	0002	-	-	0.0009525	0.0007885872	0.0009525	0.0007885872	2022
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Электроэнергия	0003	-	-	0.052	0.000125	0.052	0.000125	2022
	0004	-	-	0.052	0.000125	0.052	0.000125	2022
	0005	-	-	0.052	0.000125	0.052	0.000125	2022
	0006	-	-	0.052	0.000125	0.052	0.000125	2022
	0007	-	-	0.052	0.000125	0.052	0.000125	2022
	0008	-	-	0.052	0.000125	0.052	0.000125	2022
	0009	-	-	0.052	0.000125	0.052	0.000125	2022
	0010	-	-	0.052	0.000125	0.052	0.000125	2022
	0011	-	-	0.052	0.000125	0.052	0.000125	2022
	0012	-	-	0.052	0.000125	0.052	0.000125	2022
	0013	-	-	0.052	0.000125	0.052	0.000125	2022
	0014	-	-	0.052	0.000125	0.052	0.000125	2022
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Электроэнергия	0001	-	-	0.023015833	0.0189257064	0.023015833	0.0189257064	2022
	0002	-	-	0.023015833	0.0189257064	0.023015833	0.0189257064	2022
Итого по организованным источникам:		-	-	7.47751041	0.4190765952	7.47751041	0.4190765952	
Всего по предприятию:		-	-	7.47751041	0.4190765952	7.47751041	0.4190765952	

Водоснабжение и водоотведение

На строительной площадке будет действовать водоснабжение водой питьевого качества для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд от существующих водопроводных сетей города по договорам с водоснабжающей организацией, а также бутилированной воды.

Всего потребность на хозбытовые нужды за период строительства составит 657,72 м^3.

Для обеспечения безопасности грунтовых и подземных вод от загрязнения хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться во временную герметичную, водонепроницаемую емкость – 2 шт., объемами по 6 м^3, который по мере необходимости будет откачиваться ассенизационной машиной и вывозиться на ближайшие очистные сооружения по договору.

Предусматривается мобильные туалетные кабины «Биотуалет». По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Использование воды в процессе строительства невелико. На производственные нужды вода расходуется для пылеподавления. В соответствии с рабочим проектом и ресурсными сметами расход воды на эти нужды составит 10890,92 м^3., за весь период строительства.

Отходы производства и потребления

При проведении строительства образуются следующие виды отходов: огарки сварочных электродов, тара из-под ЛКМ, твердые бытовые отходы, строительные отходы.

По мере образования отходы - будут собираться в металлическом контейнере, и по мере фактического накопления, передаваться на утилизацию в специализированную организацию по договору.

Объемы образования отходов производства и потребления на период проведения работ представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	84,00432	-	84,00432
в т.ч. отходов производства	72,74432	-	72,74432
отходов потребления	11,26	-	11,26
Янтарный уровень опасности			
жестяные банки из под ЛКМ промасленная ветошь	0,14781 0,0381	- -	0,14781 0,0381
Зеленый уровень опасности			
ТБО: Огарки электродов Строительные отходы	11,26 0,02841 72,53	- - -	11,26 0,02841 72,53

Накопление отходов предполагается осуществлять в герметичных металлических контейнерах, исключающих возможное загрязнение почв территории, занятой под строительство.

После окончания строительства территория будет освобождена от образовавшегося строительного мусора с последующим вывозом на ближайший полигон.

Сбор отходов в специально приспособленных местах, своевременный вывоз и передача образующихся отходов специализированным предприятиям позволяют свести к минимуму воздействие на период СМР на земельные ресурсы.

При строительстве значительного воздействия отходами производства и потребления на почвы, растительность и животный мир в районе проведения работ не прогнозируется. Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют.

Согласование проекта с РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 12 апреля 2021 года №18-13-02-05/577.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусматривается строительство водозаборных сооружений и магистрального водовода «Тайсойган и Миялы» производительной мощностью 1845,79 м^3/сутки. Объект расположен в селе Миялы Кзылкогинского района Атырауской области. Предусмотрено строительство насосной станции первого подъема, 12-и скважин, сборного водовода от насосной станции 1-го подъема до резервуаров, резервуаров

емк.500 м^3, 4 ед., ВЗ «Головной» и ВЗ «Промежуточный», насосной станции 2-го подъема 2 ед. внутриплощадочные сети водопровода, магистральной сети водовода, электроснабжение. На территории предусмотрены здание насосной станций II-го подъёма, здания проходной, резервуары для воды V=500 м^3- 2шт., ТП, ДЭС, выгреб-2шт, площадка для мусорного контейнера и уборная на 1 очко.

Представлено письмо ГУ «Управления ветеринарии Атырауской области» №36-04-01/345 28.05.2021 г. об отсутствии СНП и почвенных очагов сибирской язвы на участке сроительства.

Территория ограждается железобетонными панелей высотой 2,0 метра с колючей проволокой, въезд и выезд с одной стороны. Предусмотрено покрытие проездов, площадок из ГПС и промывка и дезинфекция водопроводных сетей.

От территории строительства на расстоянии 730 метров протекает река Уил. Сети водопровода просекается с рекой Жарыпшыккан. Все водоохранные мероприятия сохраняются.

На строительной площадке устраиваются временные санитарно-бытовые помещения. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты. Для питьевых целей планируется использовать привозную бутилированную воду. Предусмотрен биотуалет.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес.

6.6 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 08.09.2020г.), 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, охране окружающей среды.

В составе проекта организации строительства определены потребности в рабочих кадрах, временных зданиях и сооружениях, складских помещениях, строительных машинах и механизмах, электроэнергии и водоснабжении на период строительства.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

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 9,0 месяцев, подготовительный период в том числе.

Нормы задела в процентном соотношении к объему инвестиций по годам строительства составляет: на 2021 год – 45%, на 2022 год – 55%.

Согласно письму Заказчика – ГУ «Отдел строительства Кызылкугинского района Атырауской области» от 02 марта 2021 года № 07-08-01-4/50, начало строительство объекта запланировано на третий квартал 2021 года.

Основные технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 9,0 мес.

численность работающих - 203 чел.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 20;

ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы», Изменения и дополнения, выпуск 20;

ЭСН РК 8.05-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 20;

ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2021 год;

ССЦ РК 8.04-09-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2021 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства», Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов», 2021 год;

СТС РК 8.04-07-2020 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве», 2021 год;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61 и 65 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 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. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Переход к сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29:

МРП 2021 года – 2917 тенге.

МРП 2022 года – 3063 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, заказчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил (далее – СП), СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 г., СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020 г, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 г. №177, СП «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 г.№169.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь участков	га	6,3200	6,3200
2	Общая площадь застройки	$м^2$	2729,6	2729,6
3	Общая протяженность проектируемого водовода: от водозаборных скважин от сооружения «Головной» до сооружения «Промежуточный» от сооружения «Промежуточный» до сооружения «Миялы»	м	 25922,0 39039,0 34538,0	 25922,0 39039,0 34538,0
4	Расчетный расход воды Производительность насосных станций I-подъема (12 шт.) Производительность насосных станций II - подъема (2 шт.)	$м^3/ч$	130,0 5,4-10,8 130,0	130,0 5,4-10,8 130,0
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года и прогнозных ценах 2022 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	4510,395 3608,645 248,976 652,774	4715,759 3777,743 228,917 709,099
6	Сметная стоимость строительства в уровне цен 2021 года с МРП=2917 тенге Сметная стоимость строительства в уровне цен 2022 года с МРП=3063 тенге	млн. тенге	2933,941 1576,454	2112,846 2602,913
7	Продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство магистрального водопровода «Тайсойган-Миялы» Кызылкогинского района Атырауской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с техническими показателями, указанными в таблице 7.1.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Мангистауский районный отдел строительства, архитектуры и

градостроительства» в соответствии с условиями договора от 15 апреля 2021 года №050340007076/210015/00 (15).

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Атырау облысы Қызылқоға ауданының «Тайсойған – Миялы» магистральды су құбырын салу» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, 7.1 кестеде көрсетілген техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 15 сәуірдегі №050340007076/210015/00 (15) шарттың талаптарына сайкес «Қызылқоға аудандық құрылыс бөлім» ММ кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мыктыбаев К.Ж.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Абсаттарова Г.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Садчикова Е.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Курмашева Г.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мадиев Е.З.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Нуркалин А.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Камыспаева А.Т.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мустажапова З.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Жумагазиева А.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ12VDD00169815

Акимат Атырауской области

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Кызылкогинский районный отдел строительства" 060500, Республика Казахстан, Атырауская область, Кзылкогинский район, Миялинский с.о., с.Миялы, улица Абай Құнанбаев, здание № 4, *

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050340007076

Наименование производственного объекта: РП "Строительство магистрального водопровода «Тайсойган-Миялы» Кызылкогинского района Атырауской области"

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Кзылкогинский район, Кызылкогинский с.о. *

Атырауская область, Кзылкогинский район, Кызылкогинский с.о. *

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя управления Калиева Нургуль Сугирбаевна

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 22.07.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	8,014814563	4,3909831282
РП "Строительство магистрального водопровода «Тайсойган-Миялы» Кызылкогинского района Атырауской области"/строительство	0,53730415	3,971906533
в т.ч. по ингредиентам:		
Метилбензол	0,03014	0,02098045
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000024	0,000009
Пропан-2-он	0,01264	0,0101485
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000542	0,00287673
Этанол	0,01402	0,0018749
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0213	0,0777346
Железо (II, III) оксиды	0,00867	0,0282095
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000642	0,00110507
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000181	0,0002235
Циклогексанон	0,003864	0,000677
Углерод оксид	0,002586	0,0038925
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,3508002	3,723155103
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000042	0,000016
Уайт-спирит	0,0486	0,07236
Азот (II) оксид	0,0003393	0,00076555
2-Этоксиэтанол	0,00596	0,0001082
Бутилацетат	0,0243	0,00488873
Бутан-1-ол	0,00972	0,0010998
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00084665	0,0170687
Азота (IV) диоксид	0,002087	0,0047127
РП "Строительство магистрального водопровода «Тайсойган-Миялы» Кызылкогинского района Атырауской области"/эксплуатация	7,477510413	0,4190765952
в т.ч. по ингредиентам:		
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,046031667	0,0378514128

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Бенз/а/пирен	0,00000019	0,0000002208
Азот (II) оксид	0,038341333	0,0229872
Азота (IV) диоксид	0,235946667	0,141468
Углерод оксид	6,444922222	0,15216
Формальдегид	0,001905	0,0015771744
Углерод	0,007936667	0,0063085872
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,624	0,0015
Сера диоксид	0,078426667	0,055224
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w