Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Балқаш ауданы Қарой ауылының ауыз су жүйесіндегі су тоспасын қайта жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

29.12.2025 ж. № SRSA-0114/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Балқаш ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы және тұрғын үй инспекциясы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Болашақ ЮгКонсалтинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Балқаш ауданы Қарой ауылының ауыз су жүйесіндегі су тоспасын қайта жаңғырту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Сайрам Сараптама" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

"Сайрам Сараптама" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SRSA-0114/25 от 29.12.2025 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водозабора водоснабжению в село Карой Балхашского района»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Балхашского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Болашақ ЮгКонсалтинг"

г. Шымкент

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция водозабора водоснабжению в село Карой Балхашского района» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "Сайрам Сараптама".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "Сайрам Сараптама".

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Балқаш ауданы Қарой ауылының ауыз су жүйесіндегі су тоспасын қайта жаңғырту, Реконструкция водозабора водоснабжению в село Карой Балхашского района

Дополнительные сведения: SRSA-0141-01, 02.12.2025, заявления 17.11.2025

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=9c631af9-82cd-4bad-86e5-0ffe46ad4f3f

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Балхашского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Болашақ ЮгКонсалтинг"

3.1. Субподрядная организация**:** Товарищество с ограниченной ответственностью **«SVESA (ШВЕСА)».** Государственная лицензия ГСЛ № 08943 от 27.12.2016 года. Выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Категория I.

3.2. Товарищество с ограниченной ответственностью **"Құрылыс-Сәулет".** Государственная лицензия № МҚЛ № 00182, от 05.08.2005 года. Лицензиар: Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

3.3.Субподрядная организация: Товарищество с ограниченной ответственностью **«SOFIYA PROJECT».** Лицензия № 25006710 от 27.02.2025 года, II категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Рабочий проект **«Реконструкция водозабора водоснабжению в село Карой Балхашского района»** разработан на основании:

Заказчик: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Балхашского района».

Генеральный проектировщик: ТОО «Болашақ ЮгКонсалтинг», Гослицензия ГСЛ № 18014238 23.07.2018 года. II категория.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» проектируемый объект отнесен к технически сложным объектам II (второго) нормального уровня ответственности.

Источник финансирования: за счет средств республиканского бюджета по программе 068 «Развитие систем водоснабжения населенных пунктов».

Задания на проектирование от 1 сентября 2025 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Балхашского района» в 2025 году;

Акт на право постоянного землепользаваня №0491996 от «18» октября 2013 года (кадастровый номер 03:043:056:566), выданный отделом Балхашского районным отделением Алматинского областного филиала РГП «НИЦзем»;

Архитектурно-планировочного задания за № KZ91VUA02129822 от 07.11.2025 года, выданное Государственное учреждение «Отдел архитектуры и градостроительства Балхашского района»;

Техническое заключение по общему обследованию технического состояния водозаборного сооружения и водопроводных сетей, расположенных в селе Карой, Балхашского района, Алматинской области, выполнено ТОО «Стандарт-А Сервис» от 17 декабря 2025 года;

Отчет об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «Бікен» в октябре месяца 2025 года;

Топографической съемки, выполненной ТОО «ГеоСтройКапитал» в сентябре месяца 2025 года;

Утвержденный дефектный акт от 01.09.2025г. заместитель акима Балхашского района.

- письмо Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Балхашского района» о начале строительно-монтажных работ №01-18/149 от 17 октября 2025 года;
- письмо Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Балхашского района» присылаются место и расстояние вывоза мусора, и место, и расстояние передачи инертных материалов №01-18/148 от 17.10.2025 года;
- письмо Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Балхашского района» о финансирование строительство объекта №01-18/150 от 17 октября 2025 года;
- письмо Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Балхашского района» письмо заявки №01-18/151 от 17 октября 2025 года;

Рабочий проект отвечает требованиям строительных норм и правил, и основывается на задания на проектирования выданное от заказчика. Архитектурно-планировочные решения здания основывается на выполнении следующих нормативных документов:

-СН РК 3.02-07-2014 “Общественные здания и сооружения”

-СП РК 2.02-101-2014 “Пожарная безопасность зданий и сооружений”

-СН РК 2.04-01-2009 “Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения”

-СП РК EN 1996-1-1: 2005/2011 “ Проектирование каменных конструкции”

-СП РК EN 1992-1-1: 2004/2011“ Проектирование железобетонных конструкции”

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

-СП РК EN 1993-1-1: 2005/2011“ Проектирование стальных конструкции”
-СП РК 5.01-102-2013“ Основания зданий и сооружений”
-СП РК 3.02-137-2013 “Крыши и кровли”
-СП РК 3.02-136-2012 “Полы”
-СП РК 2.04-104- 2012 “Естественное и искусственное освещение”
-СП РК 3.06-101-2012 “Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения”
-СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”
-СП РК 2.04-107-2013 “Строительная теплотехника”
-МСН 2.04-02-2004 “Тепловая защита зданий”
-СанПин Приказ МНЭ РК от 27 февраля 2015г. за №155 «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационной безопасности»
-"Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека" утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № ҚР ДСМ-79
-«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г.
-Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям МЗ РК № КР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.
-«Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗРК № ҚР ДСМ-40 от 14.12.2018 г.

Согласования заинтересованных организаций

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

5.2. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства водоснабжения – обеспечить надежную и бесперебойную подачу воды необходимого качества в нужных объемах для питьевых, хозяйственных, производственных и противопожарных нужд, используя комплекс инженерных сооружений для забора, очистки, хранения и транспортировки воды от природных источников к потребителю.

5.3. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ, Генеральный план.

В административном отношении участок проведения инженерно-геологических изысканий находится на территории Балхашского района Алматинской области в с. Карой.

Геологическое строение района

В структурном отношении описываемый район расположен в юго-западной части Балхашской впадины, начало формирования, которой относят к концу верхне-

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

мезозойского или третичному времени. В геологическом строении выделяют две резко различные формации: складчатый фундамент палеозоя и несогласно залегающую на нем толщу мезокайнозойских отложений.

В основании разреза мезокайнозойской толщи залегает мощной (250-350м) низкоомный горизонт (N1-Pg), некоторыми исследователями отождествляемый существенно с глинистыми образованиями мела и миоцена.

Над ним повсеместно прослеживается горизонт плиоценовых (N2) песчано-глинистых образований с выдержанной мощностью порядка 100м.

Отложения палеогена и неогена характеризуются преимущественным развитием глинистых отложений, чередующихся с прослоями и линзами песков, песчаников, гравелитов, конгломератов.

Четвертичные отложения. Неогеновые образования повсеместно перекрыты рыхлыми четвертичными отложениями мощностью от 100 до 340м, представленными разнозернистыми песками с прослоями песчаников, гравелитов, конгломератов, супесей, суглинков и глин.

Тектоническое строение

Тектоническое строение района, характерные особенности рельефа и глубинной структуры территории получают объяснение при изучении особенностей строения кровли регионального водоупора плиоцена, пространственного распределения мощностей рыхлых песчаных отложений и т.д.

Структура кровли регионального водоупора, связанного с отложениями неогена, зависит от тектонических процессов палеозойского фундамента и структурно-тектонических процессов, происходивших в период формирования и становления района исследования вплоть до настоящего времени.

Рассматриваемый район, несмотря на кажущееся однообразие песчаного рельефа, морфологически подразделяется на несколько типов эолового рельефа: бугристо-грядовый, бугристый и плоскоравнинный. В их расположении наблюдается вполне определенная ярусность: бугристо-грядовый рельеф занимает наиболее высокое гипсометрическое положение; ниже располагается бугристый, а плоско-равнинный рельеф имеет наиболее низкий уровень, будучи приурочен к пойменным террасам р.Или.

Гидрогеолого-мелиоративная характеристика

В описываемом районе получил развитие мощный комплекс четвертичных отложений, имеющий повсеместное распространение. Четвертичные отложения представлены преимущественно рыхлыми песчаными образованиями от тонкозернистых до грубозернистых разностей и даже маломощных прослоек супесей ,суглинков, глин и песчаников. Эти образования являются хорошими коллекторами подземных вод и с ними связано развитие четвертичного водоносного горизонта.

Мощность его на описываемой территории составляет от 80 до 260м. Водоносный комплекс четвертичных отложений подстилается преимущественно глинистыми отложениями плиоцена, которые являются региональным водоупором. Проведенные геофизические и буровые исследования показывают, что водоносный комплекс четвертичных отложений характеризуется сравнительным постоянством мощности, в пределах СЗ части массива и закономерным уменьшением ее на юге и юге-востоке, вблизи горного обрамления Балхашской впадины – Тасмурунских гор.

Питание водоносного горизонта смешанное и происходит, в основном, за счет поверхностных вод р.Или и инфильтрации атмосферных осадков.

Село Баканас в гидрогеологическом отношении относится к Баканасскому

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

месторождению подземных вод. Эксплуатационные запасы, утвержденные в ГКЗ составляют: по категории А – 1000 м3/сут, В – 8640 м3/сут, С1 – 41483 м3/сут. Суммарные запасы: А+В+С1 – 59363 м3/сут. Перспективными для целей водоснабжения являются аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (aQII-III). (ТКЗ (протокол №368 от 30.06.77г.)).

При разведке глубина скважин составляет 53-72 м. Водовмещающими породами служат пески разнозернистые с линзами и прослоями суглинков и супесей. Уровень подземных вод составляет 3,5-5,6 м. Расходы скважин изменяются в широких пределах от 2,5 до 44,4 л/сек, при понижении уровня 5,4-19,5 м.

Воды пресные с минерализацией 0,2-0,4 г/дм3. По химическому составу сульфатно-гидрокарбонатные магниево-натриево-кальциевые. По СанПину, воды соответствуют для хозяйственно-питьевого назначения. Современный водоотбор на Баканасском месторождении составляет 0,45 тыс.м3/сут.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении объект находится в пределах на аллювиально-пролювиальной равнине верхнечетвертичного возраста (apQIII), надпойменной левобережной террасе р.Или. Направление уклона северо-западное.

Гидрография

Основным водным источником на этой территории является р.Или, не имеющая на этом участке притоков. Река Или является мощной водной артерией Балхашского бассейна. Общая протяженность р.Или в пределах описываемого района 120-150 км.

Регулярная навигация здесь начинается обычно в начале апреля и заканчивается в ноябре. В пределах описываемого района река сильно меандрирует. Ширина русла реки достигает 1000-1500м. Скорость течения 1,5-1,0 м/сек. Общий продольный уклон ложа реки равен 0,0003.

Река Или берет начало в отрогах Тянь-Шаня. Ширина реки на уровне пос. Баканас составляет 0,5-1,0 км. Скорость течения 1,0 м/с. Русло осложнено многочисленными меандрами и песчаными островами. Среднегодовой, многолетний расход воды в реке равен 446 м3/с. Максимальные расходы наблюдаются в июне, июле, августе и достигают 1370 м3/с, минимальные расходы приходятся на декабрь-март и снижаются до 170 м3 /с. В настоящее время режим стока нарушен в связи с созданием выше по течению Капчагайского водохранилища. Вода в реке на этом участке имеет минерализацию 0,3-0,4 г/л по типу сульфатно-гидрокарбонатная магниево-кальциевая. Паводок растянут от марта месяца по сентябрь месяц. Расходы в этот период составляют порядка 342-602 м3/с.

Климатическая характеристика

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Баканас.

Климат резко континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура воздуха

Среднегодовая температура воздуха в районе положительная и составляет +8,9□С. Средняя температура самого холодного месяца – января -10,30С. Абсолютный

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

минимум – -45,0□С. Наиболее теплый месяц – июль со среднемесячной температурой
+25,8□С, средняя из максимальных температур достигает +33,4□С. Абсолютный максимум температуры в июле - августе достигает +45,0□С. Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – -31,9□С, с обеспеченностью 0,92 – -28,7□С.

Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – -29,6□С, с обеспеченностью 0,92 – -26,7□С. Продолжительность отопительного сезона составляет 173 дней.

Влажность воздуха

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца – 29%. Средняя месячная относительная влажность за отопительный период – 76%.

Осадки

Среднее количество осадков, выпадающих за год, составляет 190мм. Наибольшая месячная сумма осадков приходится на летние месяцы (70%). Уменьшение доли осадков за холодный период года в зоне проекта обусловлено низким положением

стр. 7

уровня конденсации в зимнее время. Минимальное количество осадков приходится на сентябрь. Суточный средний максимум осадков за год составляет 18мм, наибольший из максимальных – 54мм.

Количество осадков: за ноябрь – март 81 мм,за апрель – октябрь 109 мм.

Снежный покров

Дата образования устойчивого снежного покрова приходится на конец ноября - начало декабря, а окончательное освобождение полей от снега наблюдается в начале апреля. Продолжительность залегания снежного покрова 83 дня. Наибольшая высота снежного покрова за зиму достигает 27 см.

Территория относится ко I снеговому району, нормативное значение веса снегового покрова – 0,8кПа.

Ветер

Средняя годовая скорость ветра 2,3м/сек. Преобладающее направление ветра за июнь-август – восточное, за декабрь-февраль – северное. Наибольшие скорости ветра, как правило, наблюдаются во второй половине зимы и весной. Максимальная скорость ветра достигает 23 м/с, порыв – 28 м/с.

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – СВ.

Преобладающее направление ветра за июнь – август – СВ.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,0 м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,6 м/с.

Средняя скорость ветра за отопительный период – 1,3 м/с.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков составила -114см, для супесей и песков -138см, для гравелистых и средней крупности-148см.Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

при обеспеченности 0,90 – 100см, при обеспеченности 0,98 – 150см (СП РК 2.04-01-2017, Приложение А, рис. А.2).

Нагрузки и воздействия

При проектировании зданий и сооружений к кратковременным нагрузкам следует отнести снеговые и ветровые нагрузки. Расчетные снеговые и ветровые нагрузки определялись в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017.

Снеговая нагрузка – I район, 0.8 кПа (80 кгс/м2).

Ветровой напор – II район, 0,39 кПа (39 кгс/м2). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Физико-механические свойства грунтов

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 3,0м (сверху вниз) выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

(ИГЭ-1) Насыпной грунт 0,2-0,3м.

(ИГЭ-2) Суглинок аллювиально-пролювиальной равнины верхнечетвертичного возраста (apQIII),желтовато-коричневого цвета, легкий. Консистенция грунта твердая.

Мощность 0,3-0,6м.

Суглинок проявляют просадочные свойства при замачивании под нагрузкой.Тип грунтовых условий по просадочности – I.Величина суммарной просадки от собственного веса составляет не более 5см.

(ИГЭ-3) Супеси аллювиально-пролювиальной равнины верхнечетвертичного возраста (apQIII), желтовато-серого цвета, легкий. Консистенция грунта твердая. Мощность 0,5-0,8м.

Супеси характеризуются следующим гранулометрическим составом:

глинистая фракция –2,5%,

пылеватая фракция –24,5%,

песчаная –73,0%.

Пластичные свойства:

граница текучести -30,9%,

граница раскатывания – 25,6%,

число пластичности –5,3.

Супеси проявляют просадочные свойства при замачивании под нагрузкой.Тип грунтовых условий по просадочности – I.Величина суммарной просадки от собственного веса составляет не более 5см.

(ИГЭ-4) Песок мелкий, с линзами и маломощными прослойками супеси, местами песок средней крупности, средней плотности сложения аллювиально-пролювиальные отложения. Консистенция от маловлажной до водонасыщеннной. Мощность 1,7-2,2м.

Химические свойства грунтов

Грунты незасоленные, содержание легкорастворимых солей (сухой остаток) 0,064-0,070% (ГОСТ РК 25100-2011).

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

конструкции по ГОСТ 10178-76 и ГОСТ 22266-78: к бетонам на портландцементе - грунты неагрессивные, для бетонов на сульфатостойких цементах - грунты неагрессивные. По содержанию хлоридов - грунты неагрессивные.
стр. 14
Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали на описываемом участке от низкой до средней – удельное электрическое сопротивление
составляет 27,9-90,1Ом*м (ГОСТ 9.602-2016).

Сейсмичность
Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 6 баллов (ОСЗ-2475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II. Уточненное значение сейсмичности площадки 6 баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) – 0,064. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) – 0,0448.

Ситуационная схема

Генплан участка строительства
Рабочий проект разработан на основании:
-задание на проектирование утверждённый заказчиком;
-утверждённый архитектурный проект (эскизный проект).
Рабочий чертеж генерального плана выполнено инженерно-геодезический под основе
-топосъемка М1:500 выполненных ТОО «Бікен» от 10,2025г.
Исходные данные:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

-Постановление акимата №5-ө от 22,04,2010г.
-архитектурно-планировочного задания № KZ91VUA02129822 от 07.11.2025г.
-акт на право постоянного землепользования кадастровый номер земельного участка
№03-043-04-651, площадь земельного участка: 1,9939 га

Проектируемой площадка расположена в населенного пункта в с. Карой, Балхашского района, Алматинской области области вне границах населеных пунктах на восточном часте поселка:

Современный состояния имеется застройки подлежащая к демонтажу.

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с В на З

перепад высот пределах отметок 314,00 - 312,85 составляет 1,15м.

Для подготовки под застройку предусмотрено частичное вертикальная планировка площадок путем насыпа и выемки по размещению застройки и проездов.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Здание включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией помещениями.

Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по петлевой и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой здании. Территория ограждено оградой Н=2м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зоны:хозяйственная.

Хозяйственная зона включает в себя: Насосная станция I-го подъема -2шт, Насосная станция II-го подъема, КТП, ДЭС и резервуар 250м3 - 2шт.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на север и на северо запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 314,30 - 313,10м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из насыпной грунт 0,2-0,3м.

План организации рельефа выполнен в частичной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Благоустройство.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой посадкой деревьями (Вяз перистоветвистый);.

Расстояние между деревьями 6м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд, осложненный с тупиковой разворотной

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

площадкой, удобные подъезды обеспечиваются петлевой схемой транспортного проезда по территории.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Охрана окружающей среды

На территории максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

Показатели генерального плана

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка, в том числе:	га	1,99	100%	
2	Площадь застройки	м2	241,81	1,22%	
3	Площадь твердых покрытий всего	м2	734	3,68%	
	- в т. ч. площадь асфальтобетонных покрытий проездов, тип I	м2	646		
	- в т. ч. площадь плиточных покрытий тротуаров, тип II	м2	64		
	- в т. ч. площадь бетонного покрытия отмостки	м2	24		
4	Площадь озеленения	м2	2183	10,95%	
	Прочая территория (Естесвенный газон)	м2	16780,19	84,15%	
	За пределами территорий	м2	0	-	

Генеральный план (Участок-2).

Рабочий проект разработан на основании:

-задание на проектирование утвержденный заказчиком;

Рабочий чертеж генерального плана выполнено инженерно-геодезический под основе

- топосъемка М1:500 выполненных ТОО «Бікен» от 10,2025г.

Исходные данные:

-Постановление акимата №5-ө от 22,04,2010г.

-архитектурно-планировочного задания № KZ91VUA02129822 от 07.11.2025г.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Проектируемой площадка расположена в населенного пункта в с. Карой , Балхашского района, Алматинской области области вне границах населеных пунктах на восточном часте поселка:

Современный состояния имеется ограждения подлежащая к демонтажу.

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с В на З

перепад высот пределах отметок 313,55 - 312,70 составляет 0,85м.

Для подготовки под застройку предусмотрено частичное вертикальная планировка площадок путем насыпа по размещению застройки и проездов.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Здание включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией помещениями.

Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по петлевой и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой здании.

Территория ограждается железобетонным и металлической сетчатой оградой Н=2 м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зоны:хозяйственная.

Хозяйственная зона включает в себя: Насосная станция I-го подъема и башня на 25м3.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юг и на юго-восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 313,65 - 312,70м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из насыпной грунт 0,2-0,3м.

План организации рельефа выполнен в частичной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Благоустройство.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой посадкой дерев (Вяз перистоветвистый);

Расстояние между деревьями 6м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд, осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются петлевой схемой транспортного проезда по территории.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Охрана окружающей среды

На территории максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

Показатели генерального плана

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка, в том числе:	га	0,28	100%	
2	Площадь застройки	м2	46,4	0%	
3	Площадь твердых покрытий всего	м2	583	0%	
	- в т. ч. площадь асфальтобетонных покрытий проездов, тип I	м2	342		
	- в т. ч. площадь плиточных покрытий тротуаров, тип II	м2	20		
	- в т. ч. площадь бетонного покрытия отмостки	м2	221		
4	Площадь озеленения	м2	2170	0%	
	Прочая территория (Естесвенный газон)	м2	0	0%	
	За пределами территорий	м2	37	-	

Ситуационная схема проектируемого объекта.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.Проектные решения

6.1. Архитектурно-стоительная часть. Конструктивные решения.

Водонапорные башни со стальным баком ёмкостью 50м3 высотой ствола 18 м.

Типовой проект «Водонапорные башни со стальным баком ёмкостью 50м3 высотой ствола 18 м.» выполнена на основании задания Агентства РК по делам строительства и ЖКХ, согласованного Комитетом по водным ресурсам Минсельхоза РК.

Унифицированные водонапорные башни предназначены для применения в системах сельского водоснабжения, а также в водопроводах небольших предприятий. Применение башен должно обосновываться технологическими расчётами, производимыми при привязке проекта башни. Следует учитывать, что в зимний период резервный запас воды может уменьшиться на величину объёма образовавшегося льда в неутепленной башне, поэтому следует применить утепление всей башни или местный обогрев её опоры.

По типовому проекту унифицированные башни могут изготавливаться потребителями в своих мастерских.

Унифицированные водонапорные стальные башни рассчитаны для строительства в районах со следующими характеристиками:

а) сейсмичность — 6–9 баллов;

б) грунты в основании однородные, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: φн = 28°, Сн = 0,02 кг/см², Е = 150 кг/см², γ = 1,8 т/м³;

в) расчетные зимние температуры воздуха: –20 °С, –30 °С и –40 °С;

г) вес снегового покрова до 100 кг/м² (3 географический район);

д) скоростной напор ветра до 45 кг/м² (3 географический район).

Конструктивные решения

Если при привязке проекта исходные данные будут отличаться от вышеприведённых, следует произвести перерасчёт опоры и фундамента.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Водонапорная башня состоит из бака и опоры, составляемой из частей длиной по 6 и 9 м.

Стальной бак сварной, цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью (горловиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой.

Стальная крышка приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жёсткости. В крыше имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы-льдодержатели.

Наружная лестница стальная, с предохранительным ограждением. Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при очистке и ремонте башни.

На высоте 3,4 м от уровня земли опора снабжена смотровым люком. Ребра жесткости могут служить также для устройства временного деревянного настила во время монтажных и ремонтных работ.

Башни своим днищем крепятся сваркой к шести закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни.

Фундаменты башен запроектированы из монолитного бетона марки 150, укладываемого на уплотнённый щебнем грунт основания. Для поставок вместе с башней, отгружаемой с завода, предусмотрен вариант железобетонного фундамента в виде круглой плиты (фундаментный башмак).

Нижняя часть опор во всех случаях обсыпается землёй на высоту 2,45 м. Откосы насыпи укрепляются одерновкой или травосеянием. Для подъёма на насыпь устраивается бетонный пандус. Под выпуском переливной трубы в насыпи устраивается бетонный лоток для защиты от размывания.

Технологическая часть

Оборудование башни состоит из напорно-разводящего трубопровода, переливной и спускной труб. От насосной станции по трубопроводу вода поступает в нижнюю часть опоры башни. Этот же трубопровод служит для отвода воды из башни к потребителям. Переливная труба заканчивается на наивысшем уровне воды в баке. Для возможности полного опорожнения башни при промывках и ремонтах от нижней части опоры прокладывается спускная грязевая труба.

Для размещения необходимого оборудования рядом с башней устраивается колодец, в котором на водопроводе и спускной трубе устанавливаются задвижки с ручным приводом, а конец переливной трубы выпущен над земляной обсыпкой на высоте 3,2 м от уровня земли. От колодца спускная труба отводится с разрывом струи в водосток или открытый кювет. Монтаж трубопроводов производится на сварке.

Для возможности использования башни при пожаротушении и отбора проб воды на напорно-разводящий трубопровод устанавливается стояк диаметром 80 мм с двумя запорными вентилями и двумя соединительными головками. Заполнение ствола башни водой дает возможность понижаться горизонту воды от максимального уровня в баке до подошвы опоры башни, что создает резервный запас воды, расходуемой при прекращении подачи электроэнергии.

Использование резервного запаса воды может осуществляться следующими способами:

а) с уменьшающимся по мере расходования воды напором, например, для использования в автопоилках для скота и птицы или при водоразборе населением воды в ведра из уличных колонок;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

б) с помощью мотопомпы и передвижных емкостей для подвоза воды к местам пользования (полевые станы, летние пастбища, на объекты, где временно остановились насосы, подающие воду из водоисточников, на пожаротушение и т.д.). Для применения всасывающих рукавов мотопомпы в колодце при башне предусмотрены две соединительные головки диаметром 50 мм;

в) с помощью специального насоса-усилителя напора, установленного в отдельном колодце, для подачи воды в сеть дополнительно к расходу, подаваемому от артскважины. Включение насоса производится при отключении от сети башни.

Отделочные работы.

Наружную окраску бака, башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей рекомендуется производить одним из следующих видов покрытий: лаком АЛ-177 в два слоя без грунта или масляной краской для наружных работ по масляному грунту с железным суриком (2 слоя); перхлорвиниловой эмалью в два слоя по грунту ХС-010. Каждые 3–4 года окраска возобновляется. Внутренняя поверхность может быть покрыта материалами, разрешенными к применению в практике питьевого водоснабжения.

Перед окраской с башен с их поверхности должна быть удалена окалина, ржавчина, жировые пятна и другие загрязнения.

Башня — бесшатровое неотапливаемое сооружение. На внутренних поверхностях стенок бака и опоры образуется естественная ледяная теплоизоляция толщиной до 240–300 мм, обладающая малой теплопроводностью. Замерзающая вода выделяет скрытую теплоту льдообразования, замедляющую темп нарастания ледяной рубашки. С конца января темп нарастания толщины льда еще более уменьшается от влияния солнечной радиации. В весенний период, до окончания таяния льда, температура уходящей воды снижается.

Нагрузка и расчёт конструкции.

Расчёт башен с учётом сейсмического воздействия произведён по первому предельному состоянию (по несущей способности) в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 (строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования).

Классификация нагрузок и значение коэффициентов перегрузок приняты по СНиП РК 2.01.07-85* (Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования).

Расчетное значение сейсмической силы JiR, приложенной в центре бака, определяем по формуле: jiR = Qik kepi rik (СНиП РК 2.03-30-2006).

Коэффициент динамичности вследствие сравнительно малого затухания колебаний увеличивается в 1,5 раза (СНиП РК 2.03-30-2006).

Опора рассчитывалась как замкнутая круговая цилиндрическая оболочка на различные комбинации нагрузок, в том числе как внецентренно сжатый элемент с учётом двухосного напряжённого состояния, возникающего от гидростатического давления столба воды, и с учетом краевого эффекта.

Коэффициент условий работы т = 0,9 (СНиП РК 5.04-23-2002).

Проверялась устойчивость опоры как внецентренно сжатого элемента и как замкнутой круговой оболочки, равномерно сжатой параллельно образующим (СНиП РК 5.04-23-2002).

ti = К * Муд / Мопр > 1,5 с учетом веса насыпи.

Согласно СНиП 5.01-01-2002, расчётная сейсмичность водонапорной башни при расчёте принята на балл ниже сейсмичности строительной площадки.

При привязке водонапорной башни для строительных площадок сейсмичностью 9 баллов, башню следует принимать сейсмичностью 9 баллов. Аналогично, для районов с

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

сейсмичностью 7-8 баллов, башню следует принимать сейсмичностью 7-8 баллов. При привязке проекта фундаменты необходимо откорректировать в соответствии с данными инженерно-геологических изысканий площадки строительства. Корректировку производить в соответствии с главами СНиП 5.01-01-2002 и СНиП РК 4.01-02-2009.

Мероприятия по организации труда и технике безопасности, а также рекомендации по организации строительных и монтажных работ смотрите на листе ПР-1.

6.2. Инженерное обеспечение, сети и системы.

6.2.1. Наружные сети водоснабжения.

Рабочий проект «Реконструкция водозабора водоснабжению в село Карой Балхашского района» разработан в соответствии с действующими нормами и правилами на основании:

- строительных норм и правил на проектирование;
- задания на проектирование, утвержденного руководителем
- топосъемки, выполненный ТОО "ГеоСтройКапитал";
- инженерно - геологических изысканий, выполненных ТОО «Бікен»
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01.-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405

об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Климатическая характеристика района приводится по данным СП РК 2.04 - 01 – 2017.

В соответствии со СП РК 2.04 – 01 – 2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Нормативная глубина промерзания грунтов определена с использованием данных таблицы №2 данного

отчета и по СП РК 5.01-102-2013, составляет:

0,79м – для суглинков; 1,03м – для песков; 1,17м – для насыпных и крупнообломочных грунтов.

Глубина нулевой изотермы в грунте: по СП РК 2.04 – 01 – 2017 (ОГМС Алматы):

Средняя из максимальных за год - 43 см

Максимум с обеспеченностью 0,90-64см, с обеспеченностью 0,99-76см.

По сводке Казгидромет (Каменское плато):

Максимально наблюденная глубина-120см. Нулевая изотерма возможная 1 раз в 100 лет (По Гумбелю) – 135см.

Сейсмичность участка.

Показатели сейсмической опасности зоны строительства:

Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-31-2020 - 7 (семь) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам –II.

Показатели сейсмической опасности площадки строительства:

Наружные сети водопровода.

Водопроводная сеть - кольцевая.

Категория системы водоснабжения - II.

Проектируемая водопроводная сеть - кольцевая. Рабочим проектом разработан хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Протяженность трассы водопроводных сетей составляет:

160х11,8мм - 4353,0 м;

110х8,1мм - 14088,0 м;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

63х4,7мм - 2160,0 м.

Сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб SDR13,6 и SDR11 "Питьевая" по СТ РК ИСО 4427-2-2014.

Согласно таб.12.5 СП РК 3.01-101-2013 расстояние водопровода по горизонтали (в свету) от автомобильной дороги 2 метра. В проекте предусматривается подводка водопроводных сетей до границы участка потребителей.

Глубина заложения труб, считая до низа на 0,5 м больше расчетной глубины, проникновения в грунт нулевой температуры. Водопроводные сети проектируются с уклоном не менее 0,001 по направлению к выпуску, при плоском рельефе местности уклон допускается уменьшить до 0,0005.

Средняя глубина заложения труб -1,85 м.

Проектом предусмотрена восстановления асфальтного покрытия при укладке трубопровода. Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 диаметрами 2000мм, 1500мм и 1000мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков. Колодцы на сетях водопровода и пластмассовые трубы необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3м.

При прокладке пластмассовых труб предусмотрено основание из местного мягкого грунта толщиной не менее 10 см. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м3. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполняется в стальной гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом. В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки Ø 50мм.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Зона санитарной охраны.

ЗСО водопроводных сооружений хозяйственно-питьевого назначения, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строгого режима), для водоводов и магистральных водопроводов – санитарно-защитной полосой.

Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода:

1) при диаметре водопровода до 200 миллиметров (далее –мм.), расстояние не менее 6 метров.

Противопожарные мероприятия.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек в соответствии с приложением 3 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Продолжительность тушения пожара 3 часа.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

Требуемый свободный напор, согласно СНиП РК 4-01-02-2009 составляет 10,0м.

Мероприятия по сейсмике.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3, МС-4, МС-5, МС-7, МС-8.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены семь инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпные грунты
ИГЭ-2 Суглинки твердые, просадочные (I тип)
ИГЭ-3 Суглинки тугопластичные, непросадочные
ИГЭ-4 Пески средней крупности
ИГЭ-5 Пески крупные
ИГЭ-6 Пески гравелистые
ИГЭ-7 Галечниковый грунт

Мероприятия по просадке.

Прокладка трубопроводов в просадочных грунтах 1-го типа

Основание под трубопроводы принято выравнивающий слой из местного песка h-100мм с уплотнением грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Водопровод объединенный (В1)	297,66	25,30	7,03	
Наружное пожаротушение			10	1-пожара

Насосная 1-го подъема.

Рабочий проект «Реконструкция водозабора водоснабжению в село Карой Балхашского района».

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Карой.

Климат резко континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Нормативная глубина промерзания,
супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28м;
крупных и средней крупности -0,30м;
крупнообломочных грунтов – 0,34м.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков составила -114см, для супесей и песков -138см, для гравелистых и средней крупности-148см.Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,90 – 100см, при обеспеченности 0,98 – 150см

Технологические решения

Подземная насосная станция предназначена для подъема из скважины и подачи ее в напорной трубопровод.

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питевого производственного и протипожарного водоснабжения.

Насосная станция согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к II-й категории.

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки «Wilo Sub TWI 4.14-06-DM-D», Q=2,3л/сек; H=25 м; N=3,0 кВт.

Шкаф управления погружными насосами:

Управляет погружными насосами осуществляется в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах.

При включении насоса начинает заполнять накопительную емкость до установленного уровня поплавка, при достижении установленного значения останавливает насос и переходит в ждущий режим.

При падении уровня воды до установленного значения поплавка в емкости, включает насос.

Строительные решения

Строительную часть насосной станции составляет подземная камера, устраиваемая над устьем скважины, Ограждающими конструкциями камеры являются железобетонные кольца внутренним диаметром 1,5м по серии 3.900.1-14 выпуск1. "Изделия железобетонные для круглых колодцев водопроводных и канализации ". Остальные железобетонные элементы камеры такие как перекрытие и горловина люка-лаза приняты также по указанной серии.

Фундамент камеры, служит монолитный бетонный блок, на который также аперается герметичной оголовок скважины с подвешенной к нему колонной водоподъемных труб. Опирание на бетонный блок-фундамент герметичного оголовка предусмотрено с учетом необходимости превышения фланца устьевого патрубка на 0,5 от пола камеры СН 4-01-03-2011.

Масса бетонного блока определятся необходимостью ее превышения не менее чем в 1.5 раза массы колонны водоподъемных труб вместе с агрегатом, что связано с погашением возможной вибрации колоны водоподъемных труб при работе агрегата. Диаметр камеры 1,5м принят из условия размещения нормальной работы оборудования трубопровода, а высота камеры 2,4 принято в соответствии СН РК 4-01-03-2011.

Для утепления неотапливаемой подземной камеры предусмотрена грунтовая засыпка перекрытия и установка второй крышки в горловине люка-лаза.

С целью противокаррозийной защиты бетона ограждающих конструкций камеры предусмотрена нанесение изоляции на ее наружную поверхность.

Предложения по производству строительно-монтажный работ.

С поверхности участка земли, размеченного под отрывком котлована, бульдозером снимается растительный слой грунта и сдвигается во временные отвалы по

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

периметру площади. То же проделывается и на прилегающих площадках под временные отвалы минерального грунта, которые образуются при разработке котлована экскаватором.

Доработка котлована до проектных отметок после окончание работы экскаватора производится вручную.

Укладка монолитного бетона в фундамент, монтаж колонны водоподъемных труб в скважине и оголовка на ее устье, а также трубопроводы и арматура железобетонных колодец и плиты перекрыта осуществляется автокраном грузоподъемностью до 5,0т.

Проект разработан для строительства в следующих природных условиях

Расчетная температура наружного воздуха до -17

Вес снегового покрова для I-район.

Сейсмичность района 8 баллов.

Грунтовые воды отсутствует.

Основанием под фундамент приняты непучинистые грунты со следующими нормативными характеристиками:

Угол внутреннего строение γII =18,3

Удельное сцепление CII, = 5кПа

За условную отметку 0,000 принято отметка планировки земли. 364,26.

Сборные железобетонные элементы укладывать на цементном растворе марки 100.

После монтажа оборудования отверстия в стенах камеры заделать бетонном класса В15,

Перед засыпкой грунтом подземную камеру и горловину люка с наружной стороны обмазать горячим битумом 2 раза.

Подземная камера обслуживается с помощью переносной лестницы.

Отопление и вентиляция

Вентиляция камер насосной станции-вытяжная естественная

- Материал воздуховодов принят:

При прокладке на прямолинейном участке- хризотилцементная труба (безнапорная).

Фасонные части (колена и выход воздуховода в камеру)-сталь тонколистовая.

- Соединения участков стального воздуховода - на сварке, хризотилцементного -на муфте. Соединения должны быть прочными и плотными.

- В узле соединения металлического воздуховода с хризотилцементным, муфта перед ее установкой внутри и торец воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водонепроницаемом клее.

- Муфтовые соединения следует уплотнять жгутами из пеньковой пряди, смоченными казеиновым клеем и асбестацементным раствором с добавлением в него казеинового клея , с последующим заполнением зазора асбестоцементным раствором боле густой консистенции, замещанным на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея.

- Места соединения после отвердения раствора оклеивают тканью. Ткань должна плотно прилегать к коробку по всему периметру.

- Зазор между венткаробом и стеной насосной станции заделать цементным раствором марки 100.

- Подземная часть воздуховода покрыта изолировать в два слоя по битумной грунтовке.

Мероприятия по сейсмике.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2,МС-3,МС-6,МС-7.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Наружные сети водоснабжения.

Проект разработан на основании:

Задания на проектирование.

Топографическая съёмка выполнены в 2025 году

Категория системы водоснабжения-III

Проект строительства водопровода разработан согласно СНиП Р.К. 4.01-02-2009 "Водоснабжение,

Наружные сети и сооружения", ГОСТ 21.101-2002 межгосударственный стандарт на оформление

рабочих чертежей.

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Карой.

Климат резко континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+45,0).

абсолютно минимальная - (-31,9).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца (июля), °С +33,4:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92): пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С (-33,0), а обеспеченностью 0,92 °С(-29,9), периода -°С- (-18,8)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 8,0.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 13,7.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 3,0м/сек.

Нормативная глубина промерзания,

супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28м;

крупных и средней крупности -0,30м;

крупнообломочных грунтов – 0,34м.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков составила -114см, для супесей и песков -138см, для гравелистых и средней крупности-148см.Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,90 – 100см, при обеспеченности 0,98 – 150см

Сейсмичность площадки.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 7 баллов (ОС32475).Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II. Уточненное значение сейсмичности площадки 7 баллов.

Подземные воды.

Годовая амплитуда колебаний уровня грунтовых вод составляет (учитывая попуски воды по каналам) 1,0-1,2м.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах проектируемой трассы выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

элемент ИГЭ- песок мелкий, средней плотности, малой степени водонасыщения, непросадочный, вскрытой мощностью 3,0 и более метров.

Технологические решения.

Схема водоснабжения

Источником водоснабжения являются водозаборные, водозаборные сооружения на которых располагаются две проектируемые скважины(1рабочии.1резерв.).

Скважины оборудован насосами Wilo Sub TWI 4.14-06-DM-D, Q = 2,3 л/с, H=35м.

Исходная вода от скважины поступает в резервуары чистой воды емкостью 250м3 (2 шт) и далее подается в насосную станцию второго подъема. В здании второго подъема установлены 4 насоса (1 рабочий, 1резервный, 2 пожарный),хоз-питевой насосы TESCOR-2 Helix V 3602/1/SKw-EB-R производительностю Q = 7л/с , H =35,0м ,пожарный насосы TESCO 2 Helix V 3603/2/SK-FFS-R производительностю Q = 10,0 л/с , H =40,0м, вода пройдя бактерицидную установку УОВ-40 40,0м3/ч.(1 рабочий 1резервный) подается в закольцованные сети поселка Карой.

Насосная станция 2-го подъема работает в автоматическом режиме насос работает по датчику давления установленному на напорном трубопроводе, значение рабочего давления выбирается оператором.

Насос включается при пониженном давлении (ниже у ставки рабочего давления) и работает до достижения у ставки. затем останавливается.

Частотный преобразователь обеспечивает регуляцию работы насоса гораздо лучше, чем реле. Он работает в одно и то же время как стабилизатор, автоматика и регулятор рабочего процесса. Благодаря ему обеспечивается высокая эффективность прибора: Снижается уровень подачи электричества, при необходимости, и частоты вращения двигателя, что способствует предохранению насоса от преждевременного износа. Предотвращается образование в трубах избыточного давления. Решается проблема со скачками напряжения, что также определённо увеличивает срок эксплуатации насоса.

Предусмотрено резервное питание от дизельного электо-генератора.

Внутриплощадочные сети

Согласно п. 5.11 СНиП РК 4.01-02-2009 трубопроводы на территории водозаборного сооружения в пределах ограждения выполнены из стальных труб.

Диаметр трубопроводов от скважины к резервуарам (подводящие трубопроводы) приняты 108х4мм,

Диаметр трубопровода от резервуаров отводящие трубопроводы определен в соответствии требованием п. 10.9 СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет Ду = 159х4,5, 108х4 мм.

Для сброса лишних вод и спуска воды из резервуаров во время ремонтных работ предусмотрены сбросные трубопроводы. Диаметр переливного водопровода 108 мм. Сброс воды переливного и спускного трубопровода осуществляется в мокрый колодец. Откачивание воды из мокрого колодца осуществляется с помощи дренажного насоса на рельеф.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Трубопроводная арматура установлена в колодцах.

Гидроизоляция труб весьма усиленная - битумно-полимерная.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения.

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей поселка Карой, Балхашского района, Алматинской области, отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 3.02.002.04 от 16.08.2004 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

Водопотребителями села является население, вода предназначенна для личного пользования и на противопожарные нужды.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточный.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009 и соответствуют:

1) для жилой застройки зданиями с водопотреблением из водопроводных колонок 100л/сут.

2) на нужды местной промышленности и неучтенные расходы учтено 20% от суммарного расхода на хозпитьевые нужды.

3) на наружное пожаротушение 10л/сек приложения 3 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

4) Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки -10м. Максимальные напор в водопроводных сетях не должны превышать 60м. СНиП РК 4.01.02-2009 п.2.28

5) По данным справки, выданной акиматом поселке Екпенды проживает 2260 человек.

Вода отвечает требованиям СТ РК ГОСТ 21232-2003 "Вода питьевая". Состав необходимых сооружений даны в комплекте чертежей "Площадка водопроводных сооружений" Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией "Весьма усиленная" по ГОСТ 15836 -79 (битумно-полимерная).

Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1,0 м с уклоном от люков, отмоска песчанно гравийная смесь 12см, асфальтобетон 3см. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Соединительные элементы(МС-2,МС-3,МС-6,МС-7) покрасить лаком ХВ-784(ГОСТ 7313-75) за два раза по грунтовке ХС-010 (ГОсТ 9355-81).

Мероприятия по сейсмике.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2,МС-3,МС-6,МС-7.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Акты освидетельствования скрытых работ:

-Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов; -

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Хоз питьевые нужды населения и животных, находящихся в индивидуальном пользовани.	297,660	25,301	7,028	

6.2.2. Наружное электроснабжение и электроосвещение.

Категория надежности электроснабжения - 2.

Общая расчетная мощность -16,17 кВт.

Общий расчетный ток-26,8 А.

В соответствии с техническими условиями, проектом устанавливается КТП-10/0,4кВ. Источником электроснабжения 10кВ является от ближайшей опоры существующей ВЛ-10кВ выполняются проводом СИП-3 сечением 1х50мм.кв., на типовых ж/б опорах с применением линейной арматуры. Все опоры ВЛ-10кВ и ВЛ-0,4кВ заземляются согласно требования ПУЭ РК 2015 г. На первой отпаечной опоре устанавливаются разъединители типа РЛНД и аппаратура защиты от перенапряжений. С учетом просадочности грунтов при установке опор, грунты уплотнять путем послойного трамбования.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Электроснабжение здании школы осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ распределительными сетями (М1) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 2 категории. В качестве независимого источника питания предусмотрены дизельная генераторная установка с системами АВР и всепогодными шумоизолирующими кожухами.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники "Жарык"со светодиодными лампами мощностью 80Вт на опорах СТ-6-3 высотой 7,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Высота установки светильника - 7,5м, шаг между опорами освещения - 25м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусматривается в проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м., а под проезжей части дорог кабели 0,4кВ на глубине - не менее 1 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.
- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.
- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Наружное электроснабжение (насосный 2-го подъёма).

Настоящий проект выполнен на основании задание на проектирование и технических условий №25-794 от 01.09.2025г, выданных ЖКХ и ЖИ "Балқаш Таза Су ", и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

2015г ,СП РК 4.04-106-2013,СП РК 2.04-104-2012,СП РК 4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2013.

Категория надежности электроснабжения -2.

Общая расчетная мощность -23,69 кВт.

Общий расчетный ток-39,2 А.

Электроснабжение здании существующий от РУ-0,4кВ проектируемой распределительными сетями (М1,М2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м., а под проезжей частью дорог кабели 0,4кВ на глубине - не менее 1 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.
- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.
- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Основные технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед. изм	Количество	Примечание
1	Категория электроснабжения	-	II	
2	Напряжение здания	В	380/220	
3	Расчетная мощность	кВт	36,05	
4	Расчетный ток	А	59,6	

6.3. Охрана окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

В проекте вредные технологические процессы отсутствуют.

В начале освоения строительной площадки строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства выполнить следующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на под-земные и поверхностные воды принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

6.4. Санитарно-эпидемиологический раздел

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект **«Реконструкция водозабора водоснабжению в село Карой Балхашского района»**– *соответствует санитарным правилам* «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за № 49 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам жилищного строительства»,

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

6.5.Организация строительства

В соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» участники строительства должны выполнять базовые организационные функции.

Проектом предусматривается строительство фельдшерско-акушерского пункта основным потоком.

При прокладке сети водопровода под автомобильной дорогой, необходимо согласование с местными исполнительными органами, органами ГАИ и эксплуатирующими это сооружение организациями. Рекомендуется разработать график производства работ или технологические карты, определяющие календарные сроки и методы производства работ на этих участках.

Временное электроснабжение предусматривается от проектируемой электрической сети, с получением соответствующих технических условий.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих водопроводных сетей, с получением соответствующих технических условий.

Место для вывоза излишнего грунта, так же для забора недостающего грунта должно быть согласовано с местными исполнительными органами.

При нахождении в зоне производства строительных работ действующих предприятий общественного пользования, предусмотреть мероприятия для безопасного доступа и нахождения в них людей.

При выполнении строительных работ в условиях жилой застройки должны быть обеспечены подъезды и проходы к жилым домам и предприятиям общественного пользования (для пожарных машин, скорой медицинской помощи и т. п.). При необходимости должны быть выполнены дополнительные мосты и дороги.

Строительство временных санитарно-бытовых, складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства предусматривается устраивать отдельным городком (участок расположения городка определить по месту).

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

Основные требования по технике безопасности

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства» и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро-и пожарной безопасности, и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Гостехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана.

Особое внимание должно быть уделено на производство строительно-монтажных работ в охранной зоне существующих ЛЭП. Охранную зону ЛЭП рекомендуется оградить временным ограждением. Для производства работ в охранной зоне ЛЭП, рекомендуется разработать ППР с соответствующим согласованием с эксплуатирующими организациями.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Расположение постоянных и временных тротуарных путей, сетей электроснабжения, механизмов, временных сооружений, площадок для временного складирования стройматериалов должны строго соответствовать указанному в проектах производства работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. При возникновении на строительной площадке опасных условий работы (оползание грунта в котлован, осадка оснований под строительными лесами, обрыв электропроводов) люди должны быть немедленно выведены, а опасные места ограждены.

Запрещается работа механизмов непосредственно под проводами, действующих линий электропередачи любого напряжения.

Работа и перемещение строительных машин вблизи линий электропередачи должны производиться под непосредственным руководством инженерно-технического работника.

Установка крана (экскаватора) вблизи котлованов и траншей с неукрепленными откосами производится на расстоянии одного метра от края призмы обрушения, соответствующей данному грунту. Следует уделять особое внимание работе стреловых механизмов, расположенных в непосредственной близости один от другого, во избежание столкновения их стрел. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9 – 12,4 м) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

На строительной площадке генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Продолжительность строительства определяется в соответствии с:

СП РК 1.03-101-2013 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1;

Расчет продолжительности строительства объекта проект «Реконструкция водозабора водоснабжению в с.Карой Балхашского района Алматинской области».

Продолжительность строительства поселковых сетей водопровода протяженностью 43,703 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, наружные трубопроводы, из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм. протяженностью 10 км с продолжительностью строительства 2,0 месяцев.

Согласно п.10 СН РК 1.03-101-2013 принимаетсяметод линейной экстраполяции.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 10.4

Тн = Тм3√Пн/Пм

Тн = 2 3√33,703/10 = 4 месяцев

Принимаем продолжительность строительства 4 месяцев.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.6. Сметная документация.

Сметная документация к рабочему проекту «Реконструкция водозабора водоснабжению в с.Карой Балхашского района Алматинской области» составлена в соответствии с НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса Программный комплекс АВС (2025.11).

Территориальный район строительства:

- Подготовительные работы (Участок-1,2): регион 5.5
- Наружные сети водоснабжения: регион 5.5
- Наружные сети водоснабжения: регион 5.5
- Наружные сети электроснабжения (Насосная 2-го подъема): регион 5.5
- Наружные сети электроснабжения (Насосная 1-го подъема): регион 5.5
- Насосная станция II-подъема: регион 5.5
- Водонапорная башня V=50м3 высотой 18м: регион 5.5
- Резервуар на 300м3 (2шт): регион 5.5
- Бурение скважины №8005-р (рабочая) и №8005 (резервная): регион 5.5
- Благоустройство территории (Участок-1): регион 5.5
- Благоустройство территории (Участок-2): регион 5.5

В основу определения сметной стоимости приняты:

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»
- НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»
- НДЦС РК 8.04-03-2022 «Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»
- ЭСН РК 8.04-01-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы»
- ЭСН РК 8.04-02-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования»
- ЭСН РК 8.04-02-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования»
- ЭСН РК 8.05-01-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на ремонтно-строительные работы»
- ЭСН РК 8.04-03-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на пусконаладочные работы»
- НДЦС РК 8.01-05-2022 «Методические рекомендации по расчету сметных цен на строительные ресурсы и сметных цен на перевозки грузов для строительства»
- Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 42. НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства»
- Приказы Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан № 133-нк от 18 октября 2024 года и № 156-нк от 6 декабря 2024 года
- СН РК 8.02-17-2006 «Инструкция о порядке составления сводной сметы на ввод объектов в эксплуатацию (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.08.2020 г.)»

Стоимость инженерного оборудования и материалов, не вошедших в базу строительно-монтажных работ, определена по данным заводов-изготовителей и прайс-

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

листам поставщиков согласно п.п.8.2.30-8.2.46 НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»

- Налог на добавленную стоимость (НДС) объемов строительства в размере – 2025г.-12%, 2026г.-16%.

Стоимость строительства в сметном расчете определяется суммой капитальных вложений, в том числе строительно-монтажных работ, выполненных в 2026г.

Сметная стоимость строительства определена: в текущих ценах 2025г.

7.Результаты экспертизы

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сайрам Сараптама» в рабочий проект **«Реконструкция водозабора водоснабжению в село Карой Балхашского района»** - внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть:

1) В общих данных указали дату задание на проектирование, номер необходимо привести в соответствие с номером, указанным в АПЗ.

2) В общих данных дополнили описание ИГ;

3) В общих данных в разделе "Антипросадочные мероприятие" привели в порядок

4) В общих данных откорректировали недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СН РК,СП РК и ГОСТы РК;

Генеральный план

1. ГП-1.На чертежах проставили дату выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ;

2.ГП-1.На технико-экономических показателях пересчитали площадь покрытий.

3.ГП-4. На ведомости объемов земляных масс пересчитали грунт планировки территории-насыпь.

4.ГП-1.В общих данных дополнили ведомость ссылочных документов действующие СНиПы и ГОСТы РК;

Раздел ВК/ВВ.

5.Согласно ГОСТ 21.106-78 таблица 1 «наименование хоз-питьевого водопровода откорректировали

6. На плане указали место установки счетчиков воды.

7. Предоставили расчет напоров, включая напор при пожаре. Расчет подбора счетчиков учета водомерного холодного водоснабжения. Принятые диаметры водопровода обосновать гидравлическим расчетом.

8. Дополнили основные показатели по чертежам водопровода и канализации согласно ГОСТ 21.601-2011.

9. Буквенно-цифровые обозначения трубопроводов санитарно-технических систем оформить согласно ГОСТ 21.205-93.

10. Счетчик запроектировали согласно требованию п.5.2.4 СП РК 4.01-101-2012, схему установки и марку счетчиков согласовать с организацией выдавшей тех. условия. Предусмотреть прибор учета воды согласно "ВОДНЫЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН" Статья 92-8. Организация коммерческого учета воды "Во вновь вводимых в эксплуатацию объектах предусматривается установка приборов учета воды, имеющих высокий метрологический класс с низким порогом чувствительности с дистанционной передачей данных. Данное требование распространяется и в случае замены

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

неработающих или отработавших установленный срок эксплуатации общедомовых приборов учета воды."

Электротехническая часть.

1.На общих данных в боковом штампе «согласовано» представили взаимосогласования со смежными разделами.

2. На первом листе проставили фамилию и подпись ГИП.

3. На планах проставили углы поворота трассы, а также выполнить привязку входа в задание кабельных линий.

4. Выполнили привязки светильников согласно ГОСТ 21.608.2014. 5) На общих данных сделать таблицу с основными техническими показателями. 6) Исключить не действующее ПУЭ. 7) Согласно замечаниям внести изменения в спецификацию оборудования.

Охрана окружающей среды.

1.Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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

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

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Протяженность трассы водопроводных сетей составляет: 160х11,8мм - 4353,0 м; 110х8,1мм - 14088,0 м; 63х4,7мм - 2160,0 м.	м	20601,0	20601,0

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

2	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2026 года В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1117,224 812,368 95,909 208,947	1172,053 848,979 95,007 228,067
3	Продолжительность строительства	месяц	4,0	4,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2026 годы увеличились на 54,829 млн.тенге согласно после исправления и включения пропущенные сметы по чертежами.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовыхактов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Нарбеков Галым Бескемперович	Конструктивная часть	KZ40VJE00043903	Соответствует
2	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Төлеш Ерсұлтан Асилбекұлы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ39VJE00091160	Соответствует
3	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Төлеш Ерсұлтан Асилбекұлы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ39VJE00091160	Соответствует
4	Генеральный план	Салибеков Бауыржан Серикбекович	Градостроительство	KZ93VJE00091158	Соответствует
5	Технологическая часть	Жунусов Затыбек Кайшыбекович	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ66VJE00091159	Соответствует

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6	Архитектурно-строительная часть	Нарбеков Галым Бескемперович	Конструктивная часть	KZ40VJE00043903	Соответствует
7	Сметный раздел	Мирзалиева Айгерим Муратовна	Специальные разделы проектов	KZ94VJE00043901	Соответствует

Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу **исключается.**

8.Вывод.

8.1. С учетом вышеуказанных дополнений и изменений рабочий проект **«Реконструкция водозабора водоснабжению в село Карой Балхашского района»** - соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико- экономическими показателями:

1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2026 года	1172,053 млн.тенге
	В том числе:	
	СМР	848,979 млн.тенге
	оборудование	95,007 млн.тенге
	прочие	228,067 млн.тенге
2	Продолжительность строительства	4,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована **ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Балхашского района»**.

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

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

8.Тұжырым

8.1. «Балқаш ауданы Қарой ауылының ауыз су жүйесіндегі су тоспасын қайта жаңғырту» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1	2026 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде;	1172,053 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	848,979 млн. теңге
	жабдықтар	95,007 млн. теңге
	өзге де шығындар	228,067 млн. теңге
2	Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

8.2.Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы **«Балқаш ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ** кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Бодыков Ж.Д. (Директор)

Мирзалиева А.М. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Төлеш Е.А. (Эксперт)

Салибеков Б.С. (Эксперт)

Нарбеков Г.Б. (Эксперт)

Құжат «Сарапшылардың ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	ea3fcf1f-56f9-4332-a441-c8b31bc233d7
Номер и дата документа	SRSA-0114/25 от 29.12.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** МИРЗАЛИЕВА АЙГЕРИМ МУРАТОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Сайрам Сараптама" 2025.12.29 00:52:25 45622E0456B72597F0C92E0172EF6456E37327CE ТӨЛЕШ ЕРСҰЛТАН АСИЛБЕКҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Сайрам Сараптама" 2025.12.29 00:55:12 5C733FBCC519AD82EEEE36115772AD8A2F15BE85 САЛИБЕКОВ БАУЫРЖАН СЕРИКБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Сайрам Сараптама" 2025.12.29 01:07:51 2D91436B77DC8DA3B89C4CB4CD95E0F7E2437E35 НАРБЕКОВ ГАЛЫМ БЕСКЕМПЕРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Сайрам Сараптама" 2025.12.29 01:13:32 668C2C3DD70636F13BDE3CFC5CC5C6B45A8A1C74 **Подписано:** БОДЫКОВ ЖИГЕР ДУЙСЕНБАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Сайрам Сараптама" 2025.12.29 01:15:51 3AD59EC69316B0566757BA7FD1AA8005330BFC87

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»