«Индустриялық аймақтың инженерлік желілер мен көлік инфрақұрылымын салу Елток ауылдық округінің 42 разъезі, Ақмола облысы,Аршалы ауданы (сумен жабдықтау)»
жұмыс жобасы бойынша

01.01.2026 ж. № АРХС-0094/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Аршалы ауданының сәулет, қала лұралысы және құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"DAMINA PROEKT" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

город Шымкент

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

АЛҒЫ СӨЗ

«Индустриялық аймақтың инженерлік желілер мен көлік инфрақұрылымын салу Елток ауылдық округінің 42 разъезі, Ақмола облысы,Аршалы ауданы (сумен жабдықтау)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Арх-Сараптама" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

"Арх-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)

№ АРХС-0094/25 от 01.01.2026 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных сетей и транспортной инфраструктуры индустриальной зоны 42 разъезд сельского округа Елток, Аршалынского района, Акмолинской области(водоснабжения)»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аршалынского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "DAMINA PROEKT"

город Шымкент

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей и транспортной инфраструктуры индустриальной зоны 42 разъезд сельского округа Елток, Аршалынского района, Акмолинской области(водоснабжения)» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "Арх-Сараптама".

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

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Индустриялық аймақтың инженерлік желілер мен көлік инфрақұрылымын салу Елток ауылдық округінің 42 разъезі, Ақмола облысы,Аршалы ауданы (сумен жабдықтау), Строительство инженерных сетей и транспортной инфраструктуры индустриальной зоны 42 разъезд сельского округа Елток, Аршалынского района, Акмолинской области(водоснабжения)

Дополнительные сведения: АРХС-0097-03, 06.12.2025, заявления 05.12.2025

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=809c2235-01ba-4323-b0ce-02c1dc1a47da

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аршалынского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "DAMINA PROEKT", Лицензия ГСЛ №001240 от 31.07.2024 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ТУМАР-КОНСАЛТИНГ-KZ». Лицензия 24027464 от 04.09.2024 года, выданная ГУ «Управление по контролю Туркестанской области». Акимат Туркестанской области.
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «КазПроектАвтоматика». Лицензия 24032959 от 15.11.2024 года, выданная ГУ «Управление по контролю Туркестанской области». Акимат Туркестанской области.
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Dala Project Kz». Лицензия ГСЛ №09768 от 01.08.2024 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: АРХС-03/00223 от 05.12.2025

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аршалынского района» от 24.11.2025 года;

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

- архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ38VUA02022330 от 22.09.2025 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аршалынского района»;

- письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аршалынского района» за №01-16/352 от 19.11.2025 года о том, что начало строительства запланировано на апрель месяц 2026 года;

- письмо ГУ «Отдел сельского хозяйства, земельных отношениии предпринимательства Аршалынского района» за №22 от 20.11.2025 года о том, что на территории объекта отсутствуют захоронения скота и очагов сибирской язвы;

- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненной ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2025 году;

- топографическая съемка выполненной ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2025 году.

Технические условия:

- на подключение к электрическим сетям №18/11 от 18.11.2025 года, ГКП на ПХВ «Аршалы Су-2030» при акимате Аршалынского района.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями в 2023 году согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.07.2025г.):

- руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аршалынского района» в 2025 году;

- письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Созакского района» Туркестанской области за №40-14-07/518 от 27.11.2025 года о согласовании проектных решений;

- директором ГКП на ПХВ «Аршалы Су-2030» при акимате Аршалынского района;

5.3. Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том 1. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Том 1. Книга 2. Проект организации строительства

Том 1. Книга 3. Сметная документация

Том 1. Альбом 1. Генеральный план. Внутриплощадочные сети водоснабжения. Внутриплощадочные сети электроснабжения

Том 2. Альбом 2. Наружные сети водоснабжения

Том 2. Альбом 3. Резервуары для воды емкостью 125 м^3

Том 3. Брошюра 1. Отчет об инженерно-геологических изысканиях

Том 3. Брошюра 2. Паспорт проекта

Том 3. Брошюра 3. Проект на бурение разведочно-эксплуатационных скважин

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект в административном отношении расположен на территории Аршалинского района Акмолинской области.

Природно-климатические условия района строительства

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

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Территория г.Астана по климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Зона влажности 3 (сухая). Данная глава содержит краткие общие сведения. Характеристика составлена согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК EN 1991-2007/2011 "Воздействия на несущие конструкций"

Температура воздуха

Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Среднемесячная и годовая температура воздуха

Таблица №1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I X	X	XI	XII	Год
-15,1	-14,8	-10.1	7,7	5,4	13,8	19,3	20,7	18,3	12,4	-5,5	-12,1	3,2

Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет –15,1 градусов, а самого теплого - июля +20,7 градусов тепла. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 49-52 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 39-42 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по г. Нур-Султан обеспеченностью 0,98 – 37,7 градусов; 0,92 – 33,5 градуса, средняя температура отопительного периода – 8,4 градусов, расчетная продолжительность отопительного периода 210 суток.

Глубина Промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания для г Нур-Султан 171 см (для глинистых грунтов) и 208 см (для песчаных), 223 см (для крупнообломочных грунтов).

Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 219 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Нур-Султане, равно 319 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) - 220 мм., среднее количество осадков за ноябрь-март составляет 99мм. Средняя высота из наибольщих декадных за зиму 27,2см, максимальная из наибольших декадных 42,0см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 147дней. СП РК EN 1991-2007/2011 "Строительная климатология" номер района по весу снегового покрова - III.

Снеговая нагрузка составляет 1,5 кПа.

Район по толщине стенке гололеда- II.

Ветер

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях (см. рис. 1). Скорость ветра возможная один

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

раз в пять лет – 31м/сек; один раз в десять лет – 33м/сек; один раз в сто лет – около 40м/сек. Среднегодовая скорость ветра 4,8 м/сек. Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Согласно СП РК EN 1991-1-4:2003/2011 номер района по средней скорости ветра за зимний период-IV, базовая скорость ветра 35м/сек, давление ветра -0,77кПа. Рис. 1

Влажность воздуха

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 74 %. Средняя месячная относительная влажность воздуха самого теплого месяца – 43%.

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (26,8%), наибольшая – зимой (76%).

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 67%.

Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара 6,1кПа.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология, рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношении участок приурочен к надпойменной террасе реки Есиль.

Рельеф рассматриваемой территории относительно ровный, спланированный.
Высотные отметки поверхности земли изучаемого участка изменяются в пределах от 343,44 до 352,99 м и имеет волнистый рельеф и понижение рельефа в сторону реки Есиль.

Гидрографическая сеть в районе работ представлена рекой Есил, которая пересекает проектируемую трассу.

Река Ишим (Есил) является основной водной артерией г. Астана, берет начало в горах Нияз Карагандинской области и впадает в р.Иртыш на территории России. Длина реки от истока до северной границы Республики Казахстан 1607км. Длина реки от истока до г. Нур-Султан 209 км, площадь водосбора 7400км2, средний уклон водной поверхности 0,001.
Абсолютные отметки уреза воды в реке изменяются от 505м до 340 м. Имея большую площадь водосбора, река Есил сохраняет небольшой сток до самых осенних дождей.
Речной сток р. Есил формируется в основном за счет талых вод и атмосферных осадков, доля грунтового потока составляет незначительный процент. Средний годовой расход воды при естественном режиме равен 6,28 м3/с. С 1970 года река зарегулирована Вячеславским водохранилищем, и режим реки определяется преимущественно за счет пропусков из него.

Пик половодья на реке Есил отмечается обычно во второй декаде апреля. Максимальный зафиксированный расход воды (1200 м3/с) проходил у пос. Тельмана 16-17 апреля 1948 года. Расчетный максимум половодья 0,1%-ной обеспеченности – 2330 м3/с.

Во время высоких половодий, при аварийном сбросе из Вячеславского водохранилища происходит затопление значительных территорий, в основном левобережной поймы.

Литологическое строение

В геологическом строении участка на исследованную глубину 4,0 метров принимают участие сверху вниз: аллювиальные отложения средне- верхнечетвертичного возраста, а также корневую основу слагают элювиальные образования коры выветривания мезозойских отложении.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой с корнями растений, слабогумуссирвоанный. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,20 см.

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

Ниже почвенно-растительного слоя подстилаются суглинки коричневого цвета, комковатой структуры, от полутвердой до тугопластичной консистенций, с маломощными линзочками песка разной крупности, а также дресвы.

Дресвяно-щебенистые грунты с глинистыми заполнителем до 20%, светло-желтого цвета, выветрелые, малопрочные, обломки представлены осадочными породами.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах трассы до глубины 4,0 метров, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Инженерно-геологический элемент – 2.

Дресвяно-щебенистые грунты e(MZ) характеризуются содержанием определяющей фракции (частиц более 2 и 10 мм) порядка 31,0-57,0% (среднее значение 44,3%) и 31,0-57,0% (среднее значение 43,9%) соответственно. Содержание глинистого заполнителя в дресвяных грунтах составляет 7,0-17,0% (среднее значение 11,9%).

Коэффициент выветрелости изменяется от 0,65 до 0,90 (среднее значение 0,75), что характеризует грунты как среднеевыветрелые.

Дресвяно-щебенистые грунты - малопрочные - коэффициент истираемости этих грунтов изменяется от 0,31 до 0,39 (среднее значение 0,35).

Нормативные характеристики для дресвяно-щебенистых грунтов рекомендуется принять по материалам изученности с учетом требований нормативных документов, действующих на территории РК:

Условное расчетное сопротивление - 400 кПа;

Плотность грунта - 2,20 г/см3.

Модуль деформации для дресвянно-щебенистых грунтов определенные по результатам штампоопытов, из материалов изученности, составляет 30,0 МПа.

Засоленность и агрессивность грунтов

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 31384-2017 "Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии", раздела 5 "Классификация агрессивных сред и степень агрессивного воздействия" а так же раздела 4.2 СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов (по СП РК 2.01-101-2013 (табл.Б.1;Б.2) по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе от неагрессивных до сильноагрессивных, к бетонам марки W6 и W8 слабоагрессивные и среднееагрессивные; по содержанию хлоридов для бетонов марки W4 и W6 грунты слабоагрессивные и среднееагрессивные, для бетонов марки W8 неагрессивные и слабоагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая.

Подземные воды

В период изыскания (сентябрь месяц 2025г.) подземные воды пройденными разведочными скважинами, глубиной по 4,0 метров не были вскрыты.

Сейсмичность

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

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

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий рабочий проект «Строительство инженерных сетей и транспортной инфраструктуры индустриальной зоны 42 разъезд сельского округа Елток, Аршалынского района, Акмолинской области (водоснабжение)» разработан на основании: архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование за №KZ38VUA02022330 от 22.09.2025 года выданным ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аршалынского района"; задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аршалынского района» от 24.11.2025 года; технический отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненной ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2025 году; топографической съемки выполненной ТОО "А-Геоинжиниринг" в 2025 году; СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»; СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт»; СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»; Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов.

Площадка водозаборных сооружений

Состав сооружений принят исходя из необходимости транспортирования технической воды для индустриальной зоны.

Площадки проектируемых водозаборных и водопроводных сооружений расположено в сельском округе Елток (42 разъезд), Аршалынского района, Акмолинской области. Под строительство водозаборных и водопроводных сооружений выделено два участка: площадка №1-0,25 га, площадка №2-0,25 га, площадка №3-1,0 га. Генеральный план выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории. Участок, отведенный под строительство сооружений частично застроен, не замусорен и имеет спокойное сечение рельефа. К площадке имеется благоустроенный подъезд с гравийным покрытием.

На площадке №1 предусмотрено строительство:

1. Подземная насосная станция;
2. Ограждение из панелей с прутками (d: 5,0 мм), и металлическими стойками;
3. Ворота распашные, из панелей с прутками 3D;
4. Существующая водонапорная башня.

На площадке №2 предусмотрено строительство:

1. Подземная насосная станция;
2. Ограждение из панелей с прутками (d: 5,0 мм), и металлическими стойками;
3. Ворота распашные, из панелей с прутками 3D.

На площадке №3 предусмотрено строительство:

1. Сущ. (распределительный пункт);
2. Ограждение из панелей с прутками (d: 5,0 мм), и металлическими стойками;
3. Ворота распашные, из панелей с прутками 3D;
4. Резервуар для воды 125 м3;
5. Насосная станция II-го подъема.

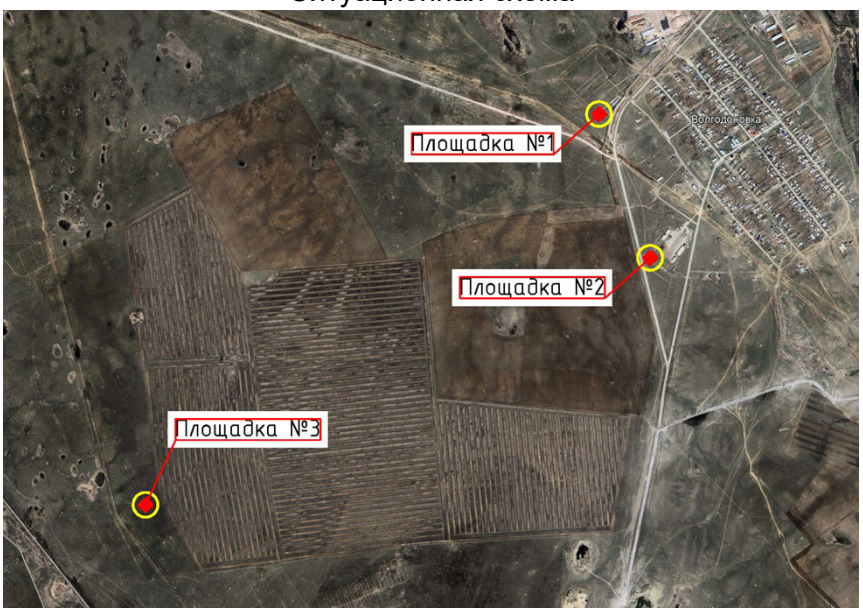
Проектируемая площадка по периметру ограждается металлической сетчатой оградой высотой 1,8 метра. На территорию предусматривается 1 въезд. К сооружению обеспечен беспрепятственный доступ.

Разбивочный план

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

Горизонтальная привязка проектируемых зданий и сооружений произведена от границы участка. Радиус поворота по проездам принят равным 5,0 м. Все отметки и размеры даны в метрах. План и конструкции покрытий см. на листах ГП лист - 4,8,12.

Ситуационная схема



Вертикальная планировка

План организации рельефа выполнен на основе разбивочного плана и топосъемки в масштабе 1:500. Система высот и координат - условная. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова, отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства. Отвод поверхностных вод решен от сооружений по покрытию за пределы территории. Минимальные продольные и поперечные уклоны планируемой поверхности приняты 4.0‰, максимальный 80.0‰.

При организации рельефа предусмотрено снятие плодородного слоя почвы толщиной 150 мм и оборудовано место для его временного хранения на период возведения сооружений. При проведении подсыпки грунта на территории допускается использовать только минеральные грунты и верхние плодородные слои почвы, имеющие сертификат соответствия.

Благоустройство территории

В качестве благоустройства территории предусмотрены: устройство проездов и дорожек с твердым покрытием, максимальное озеленение территории. Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к сооружению. Участок ограждается по периметру. На территорию водопроводных сооружений предусмотрено устройство одного въезда с устройством ворот. Проектирование и установка ограждений принята УСН РК 8.02-03-2024.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий проектом предусмотрено озеленение территории на свободных от застройки и покрытий участках однорядной посадкой низкорослых кустарников по периметру участка и посевом многолетних трав.

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

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород для Туркестанской области.

Посадка деревьев выполнена с необходимым разрывом: от ствола дерева до фундаментов зданий и сооружений - 5,0 м, от бордюра и подземных инженерных сетей до ствола дерева 2,0 м.

Проезжая часть асфальтируется, покрытие принято из однослойного асфальтобетона на основании из гравийно-песчаной природной смеси. Покрытие тротуаров выполнено из мелкозернистого асфальтобетона. Покрытие тропы наряда предусматривается из щебня на основании из гравийно-песчаной смеси.

Технико-экономические показатели площадки №1

Таблица №2

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка	га	0,25	100
	а) Площадь застройки	м^2	121,70	4,9
	б) Площадь покрытий	м^2	231	9,2
	в) Прочее площадь	м^2	2147,30	85,9
2	Площадь покрытий за пределами территории	м^2	185	

Технико-экономические показатели площадки №2

Таблица №3

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка	га	0,25	100
	а) Площадь застройки	м^2	5,50	0,2
	б) Площадь покрытий	м^2	221	8,9
	в) Прочее площадь	м^2	2273,5	90,90
2	Площадь покрытий за пределами территории	м^2	96	

Технико-экономические показатели площадки №3

Таблица №4

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка	га	1,0	100
	а) Площадь застройки	м^2	375,36	3,7
	б) Площадь покрытий	м^2	947	9,5
	в) Прочее площадь	м^2	8677,64	86,8
2	Площадь покрытий за пределами территории	м^2	00	

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

6.2.2 Наружные сети водоснабжения

Настоящий рабочий проект «Строительство инженерных сетей и транспортной инфраструктуры индустриальной зоны 42 разъезд сельского округа Елток, Аршалынского района, Акмолинской области (водоснабжение)» разработан на основании:

а) архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование за №KZ38VUA02022330 от 22.09.2025 года выданным ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аршалынского района";

б) задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аршалынского района" Акмолинская область, Аршалынский район» от 24.11.2025 года;

в) в соответствии с требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (с изменениями по состоянию на 13.06.2017г);

г) в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

д) топографическая съемка выполненной ТОО "А-Геоинжиниринг" в 2025году;

е) инженерно-геологический отчет выполненной ТОО "А-Геоинжиниринг" в 2025году;

ж) строительных норм и правил на проектирование.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

- система координат - условная;
- система высот - балтийская;
- в соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов;
- в период изыскания (сентябр месяц 2025 г.) подземные воды пройденными разведочными скважинами, глубиной по 4,0 метров не были вскрыты;

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах трассы до глубины 4,0 метров, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ-1 - суглинки;
- ИГЭ-2 - Дресвяно-щебенистые грунты.

Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 219 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

В соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 система водоснабжения относится к III - й категории по степени обеспеченности подачи воды.

Данным проектом предусмотрено строительство наружных сетей технического водоснабжения для индустриальной зоны (42 разъезд сельского округа Елток, Аршалынского района, Акмолинской области).

Источником технического водоснабжения предусмотрено от проектируемых разведочно-эксплуатационных скважин №1 и №2 для производственно-технического водоснабжения индустриальной зоны в Аршалинском районе Акмолинской области.

Проект наружных сетей водоснабжения выполнен согласно СНиП РК 4-01-02-2009. На основании задания на проектирование проектом предусматривается техническое водоснабжение.

Гидравлический расчет сети и подбор диаметра трубы определены с учетом обеспечения расчетного расхода воды на технические нужды.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009, принят согласно графика ГКП "Аршалы-Су".

Наружные сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых напорных труб PE100 SDR17 диаметрами 110х6,6мм "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Водопровод

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

прокладывается с уклоном не менее 0.001 на глубине -2,69м, с учетом глубины проникновения нулевой температуры в грунт согласно п.11.42 СНиП РК 4-01-02-2009.

Разработка грунта в траншее ведется открытым способом. Приняты траншеи с откосами 1:0,5. До укладки трубопроводов грунты основания выровнять по проектным отметкам. Основание под трубопроводы запроектировано из естественного выровненного местного грунта.

При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубопровода выполняется защитный слой толщиной 300мм из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Засыпка траншеи трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводится ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м³. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом выполнить ручным инструментом.

Механизированная засыпка производится бульдозером с последующим уплотнением. На расстоянии 300 мм от верха трубы прокладывается лента сигнальная детекционная с медным проводником ЛСВ с логотипом "Внимание! Водопровод", позволяющая обеспечить трассировку подземных трубопроводов из полимерных материалов. Это позволит эксплуатационным и аварийным органам в кратчайшие сроки и точно определить местоположение трубопровода в предполагаемой точке аварий. Концы ленты заводятся в колодец.

В местах установки запорно-регулирующей арматуры предусмотрены круглые водопроводные колодцы диаметром 1500мм. Водопроводные колодцы приняты круглые водопроводные по типовому проектному решению 901-09.11-84. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3м шире пазух планируется с уклоном 0,03 от колодца. Вокруг люков колодцев надлежит предусматривать бетонную отмостку шириной 1000мм, толщиной 100мм с уклоном 0,1 от люка. Колодцы на сетях водопровода необходимо устанавливать на песчаное основание.

Выполнить гидроизоляцию по внутренним поверхностям стен и днища колодцев ниже трубопровода. Перед засыпкой грунтом колодца со стороны обратной засыпки (бетонные поверхности колодцев, соприкасающиеся с грунтом) произвести обмазочную битумную боковую гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций (стен и плит перекрытия) колодцев в несколько слоев общей толщиной 5мм.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом с герметизацией концов гильзы. В колодцах, устанавливаемых на водопроводной сети, трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 с устройством перехода стали на полиэтилен посредством фланца (свободного и приварного) и полиэтиленовой втулки под фланец. Для защиты от коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть с антикоррозийной изоляцией усиленного типа. Все стальные трубопроводы перед нанесением изоляции очистить от окалин и грязи.

Основные технико-экономические показатели

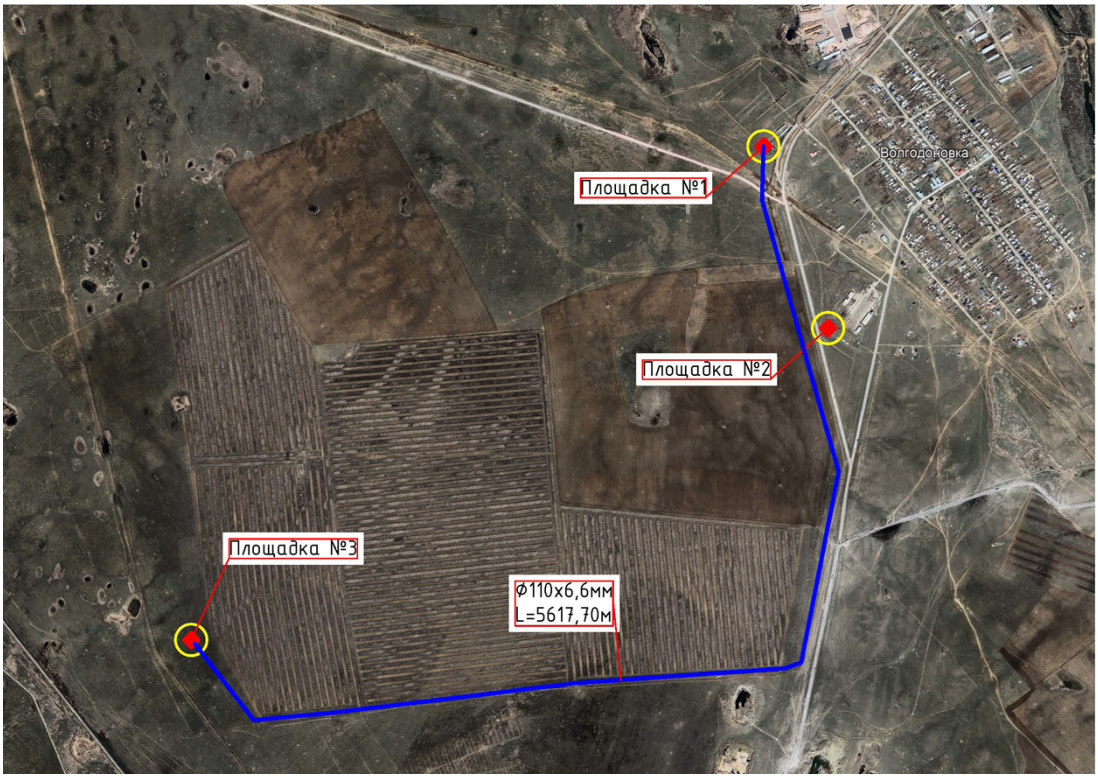
Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
Водопровод хозяйственно-питьевая				
1	Труба полиэтиленовая для	м	5617,70	

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

	водоснабжения PE 100 SDR 17 размерами 110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001			

Ситуационный план водоснабжения (схема трассы)



Внутриплощадочные сети водоснабжения

Проект внутриплощадочные сети водоснабжения выполнен на основании чертежей генерального плана, задание на проектирование и в соответствии с требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

В период изыскания (сентябр месяц 2025 г.) подземные воды пройденными разведочными скважинами, глубиной по 4,0 метров не были вскрыты.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах трассы до глубины 4,0 метров, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ-1 - суглинки;
- ИГЭ-2 - Дресвяно-щебенистые грунты.

Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 219 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

Внутриплощадочные сети водоснабжения

Внутриплощадочные сети водоснабжения выполнены согласно п. 15.11 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» трубопроводы на территории водопроводных сооружений в пределах ограждения выполнены из стальных труб.

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

Диаметры трубопроводов приняты из стальных водогазопроводных труб, с антикоррозийной изоляцией усиленного типа (по ГОСТ 9.602-2016) по ГОСТ 3262-75 диаметром 100 мм, толщиной стенок 4,5 мм.

Водопровод прокладывается с уклоном не менее 0.001 на глубине -2,69м, шириной по дну 0,8м., с учетом глубины проникновения нулевой температуры в грунт согласно п.11.42 СНиП РК 4-01-02-2009.

Разработка грунта в траншее ведется открытым способом. Приняты траншеи с откосами 1:0,5. До укладки трубопроводов грунты основания выровнять по проектным отметкам.

Основание под трубопроводы запроектировано из естественного выровненного местного грунта.

Водопроводные колодцы приняты круглые водопроводные по типовому проектному решению 901-09.11-84, альбом II из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1, изготовленных по ГОСТ 8020-95 и таблиц водопроводных колодцев.

Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3м шире пазух планируется с уклоном 0,03 от колодца. Вокруг люков колодцев надлежит предусматривать бетонную отмостку шириной 1000мм, толщиной 100мм с уклоном 0,1 от люка. Колодцы на сетях водопровода необходимо устанавливать на песчаное основание. Под плитами днище круглых колодцев выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона марки В7,5. При этом произвести затирку швов и внутренних поверхностей цементно-песчаным раствором состава 1:2.

В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью покрытия, на газонах люки колодцев возвышаются над поверхностью земли на 50мм.

Выполнить гидроизоляцию по внутренним поверхностям стен и днища колодцев ниже трубопровода. Перед засыпкой грунтом колодца со стороны обратной засыпки (бетонные поверхности колодцев, соприкасающиеся с грунтом) произвести обмазочную битумную боковую гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций (стен и плит перекрытия) колодцев в несколько слоев общей толщиной 5мм.

- СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по применению и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб» и принятыми в рабочем проекте типовыми решениями.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приёмку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с СН РК 4.01-03-2013.

После завершения строительно-монтажных работ следует произвести гидравлическое испытание.

Трубопроводы сетей водоснабжения испытывают на прочность и плотность (герметичность) гидравлическим способом дважды:

- предварительное испытательное (избыточное) гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры (гидрантов, предохранительных клапанов, вантузов), должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,5;
- окончательное испытательное гидравлическое давление при испытаниях на плотность, выполняемых после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном

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

участке трубопровода должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,3.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдаче их в эксплуатацию должны составляться:

- акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);
- акты испытаний на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- установление соответствия выполненных работ по проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Кроме приемки скрытых работ и проверки актов испытания трубопроводов на плотность и наружного осмотра, приемка безнапорных трубопроводов должно сопровождаться проверкой прямолинейности, а также инструментальной проверкой лотков в колодцах.

Насосная станция 1-го подъёма

Водопроводные насосные станции 1-го подъема приняты по ТП РК 1-12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА, IVГ) - 2009 «Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м3/час до 12 м3/час» Альбом 1. Подземная насосная станция

Водопроводные насосные станции первого подъема приняты с размещением устья водозаборной скважины в здании насосной станции и с размещением устьев водозаборных скважин в подземной камере.

В подземной камере размещены: скважина с герметизированным оголовком, трубопровод с запорной арматурой, обратным клапаном, вантузом и манометром. Контрольно-измерительные приборы, шкафа управления размещены наземно. Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Количество водозаборных скважин два (1 - рабочая, 1 – резервная).

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки 4SR12/41 S-PD и 4SR8/43 S-PD; производительностью 14м3/час и 10м3/час; напором 55м; мощностью 7,5кВт. Герметизация устья скважины осуществляется с помощью оголовка.

Управление насосом осуществляется в автоматическом режиме от датчиков уровня воды в водопроводной башне с комплектным устройством «Лоцман+».

Учет объема откачиваемой воды предусмотрен счетчиком холодной воды ВСХН-40.

Перед счетчиком предусмотрено установка сетчатого фильтра TECOFI.

Для более надежного предотвращения обратного тока воды в скважину при остановке агрегата 4SR12/41 S-PD и 4SR8/43 S-PD в трубопроводе предусмотрено обратный клапан в дополнение к обратному клапану в агрегате, который может не сработать или отсутствовать.

Откачка дренажной воды или воды, изливающейся из демонтируемой арматуры и патрубков, а также при аварийном затоплении камеры предусматривается передвижными насосами или насосами типа ГНОМ-6-10

Основные технико-экономические показатели

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во	Примечание

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

1	2	3	4	5
Водопровод хозяйственно-питьевая				
1	Труба стальная водогазопроводная диаметром 100 мм. Толщина стенки 4,5 мм по ГОСТ 3262-75	м	30,60	

Конструктивные решения

Резервуары для воды емкостью 125м3

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 12.0х6.0м.

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 2.9м.

Резервуар емкостью 250м3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке 345.50.

Резервуар емкостью 250м3 представляет собой монолитное ж/б сооружение, заглубленное в грунт на 0.50м. и покрытой грунтом с обваловкой грунтом на высоту 500 мм от покрытия.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400мм, из бетона класса С12/15, марка по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе. Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из щебня пропитанного битумом. Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с добавлением азотно-кислого кальция.

Стены резервуара - монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса В15 с маркой по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе.

Покрытие резервуара - монолитное толщиной 300мм из бетона класса С12/15 с маркой по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Чертежи разработаны применительно к резервуара аварийного сброса сточных вод от систем канализаций, при аварии технологических системы и оборудования, используется для временного хранения сточных вод с запасом 250м3, предназначенного для непосредственной подачи предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое:

-вентиляция резервуара - через дыхательное устройство Ду-1;

-обработка всех внутренних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор.

Бетонная поверхность резервуара для чистой воды согласно требований ГОСТ 13015-2003 относится к категории А1 (глянцевая). Основной способ получения поверхности - формирование конструкций в обычных формах с использованием парафинов.

Защита конструкций от коррозии.

В проекте принято, что грунтовые воды агрессивны по отношению к железобетону.

Влажная воздушная среда в резервуаре, содержание хлора в малых концентрациях оценивается по СП РК 2.01-101-2013 как слабо агрессивная по отношению к железобетону. По отношению к металлоконтсрукциям вода и воздушное пространство в резервуаре оценивается как среднеагрессивная среда. Проектом предусмотрены следующие антикоррозионные мероприятия:

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

- бетоны повышенной плотности марок по водонепроницаемости W6 на сульфатостойком цементе;
- обетонирование и металлизация всех закладных и соединительных изделий;
- окраска всех необетонированных металлоконструкций и трубопроводов.

Закладные изделия железобетонных конструкций и соединительные изделия, а также другие стальные элементы подлежат защите от коррозии слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации.

Не защищаемые алюминиевым или цинковым покрытием открытые поверхности закладных изделий в железобетонных конструкциях, необетонируемые металлоконструкции (лестницы, люки), а также несущие стальные конструкции подлежат окраске за 4 раза лаком ХВ-785 по грунтовке ХС-010. Трубопроводы и технологические изделия окрасить тремя слоями перхлорвинилового лака ХС-76.

Насосная станция 1-го подъёма

Водопроводные насосные станции 1-го подъема приняты по ТП РК 1-12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА, IVГ) - 2009 «Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м3/час до 12 м3/час» Альбом 1. Подземная насосная станция. Альбом 2. Надземная насосная станция.

Фундаменты - из сборных бетонных блоков стен подвалов по МСТ ГОСТ 13579-78*. Отмостка - асфальтобетон, толщина 25 мм с уклоном от здания по щебеночному основанию толщиной 150 мм, шириной 1.0 м.

Наружные стены - кирпичные толщиной 380 мм, из утолщенной керамики по ГОСТ 530-2007 КУР 1,4 НФ/75/2,0/25/ на цементно-песчаном растворе М50. Кладку наружных поверхностей вести с затиркой швов, внутренних – впустошовку.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнено из цементного раствора, толщиной слоя 20мм. на отм. - 0,030 мм.

Под фундаментами выполнено бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В-7,5.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Насосная станция 1-го подъёма

Проект отопления и вентиляции разработан на основании:

-технологического задания;

-строительных чертежей;

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Вентиляция

Вентиляция камеры насосной станции – вытяжная естественная. Воздуховод выведен над поверхностью земли на высоту 2м.

Материал воздуховодов – безнапорная асбестоцементная труба, фасонные части и вход воздуховода – сталь тонколистовая.

Подземная часть воздуховода покрыта изолом в два слоя по битумной грунтовке.

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

Монтаж систем вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Настоящий рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами.

Принятые технические решения, соответствуют требованиям санитарных, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов, в т.ч. взрывопожарную безопасность при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и регламентируемых правил эксплуатации.

обстоятельств (скачок напряжения) конвектор автоматически отключается, а функция «Auto Restart» позволит быстро вернуться к ранее заданным параметрам.
Электрообогреватель размещен на стене с помощью кронштейнов.

Электроснабжение

ВЛ-10кВ Электроснабжение площадки водозаборных сооружений. Площадка №1
Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование;
- технические условия за №18/1 от 18.11.2025 года.

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к III категории.

Прибор учета электроэнергии принимается с существующей КТП №25.

Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 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.

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

Технико-экономические показатели

Таблица №7

№ п.п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Категория электроснабжения	-	III	
2	Используемое в проекте напряжение	кВ	0,4	
3	Общая расчетная мощность	кВт	7,5	
4	Общий расчетный ток	А	13,4	
5	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,066	

ВЛ-10кВ Электроснабжение площадки водозаборных сооружений. Площадка №2
Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование;
- технические условия за №18/1 от 18.11.2025 года.

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

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к III категории.

Прибор учета электроэнергии принимается с существующей КТП №26.

Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 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.

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

Технико-экономические показатели

Таблица №8

№ п.п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Категория электроснабжения	-	III	
2	Используемое в проекте напряжение	кВ	0,4	
3	Общая расчетная мощность	кВт	7,5	
4	Общий расчетный ток	А	13,4	
5	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,132	

Насосная станция 1-го подъёма

Подземная насосная станция

Рабочий проект комплекта ЭМ разработан на основании технологической и строительной части проекта насосной станции.

Электроснабжение насосной запроектировано от существующей КТП-26. Питание насосной станции осуществляется по одному вводу – 380В.

Категория надежности электроснабжения – II.

Для управления центробежными скважинными насосами водоподъема запроектирована станция управления и защиты СУиЗ «Лоцман+» -20. Станция управления выполняет следующие функции:

- автоматический пуск и остановку электронасоса в зависимости от уровня воды в водонапорной башне;
- местный пуск и остановка электронасоса;
- дистанционный пуск и остановка электронасоса;
- автоматическое отключение электронасоса при перегрузках, коротких замыканиях, перекос фаз, понижении или повышении сетевого напряжения;
- блокировка включения двигателя при возникновении замыкания на корпус и обрыве фаз;
- блокировка повторного включения насоса после срабатывания защит;
- контроль и отображение на светодиодном индикаторе значений рабочего тока и блокировка измерения пускового тока;
- звуковая и светодиодная индикация режимов работы и аварийных ситуаций;
- светодиодная индикация состояния датчиков;

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

- возможность передачи общего сигнала аварии диспетчеру.

Датчик «сухого хода» поставляется комплектно со станцией управления и защиты СУиЗ «Лоцман+» -20.

Ремонтное освещение предусмотрено от переносных аккумуляторных фонарей.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током применяется автоматическое отключение питания. В проекте выполнена система заземления и основная система уравнивания потенциалов.

Система заземления, принятая для насосной станции, - TN-C-S. Все открытые проводящие части электроустановок потребителей электроэнергии с помощью защитных проводов присоединены к точке сети, которая заземляется непосредственно около источника питания.

Разделение PEN-проводника питающего кабеля на защитный PE и нейтральный N проводники выполняется на вводе питания в станцию управления и защиты СУиЗ «Лоцман+».

В качестве главной заземляющей шины используется шина PE станции управления СУиЗ.

В качестве защитных проводников в проекте используются PE – проводники питающих кабелей, в качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов – стальная полоса 4х40 мм, проложенная по периметру внутри подземной камеры.
Сечения защитных проводников выбрать в соответствии с ПУЭ.

Автоматизация

Насосная станция 1-го подъёма

Данный раздел автоматизации выполнен согласно типового проекта ТП РК 1-12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА, IVГ) - 2009 «Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м3/час до 12 м3/час» Альбом 1. Подземная насосная станция. Альбом 2. Надземная насосная станция и в соответствии требованиями ПУЭ РК.

Проектом предусматривается автоматический режим работы агрегата ЭЦВ в скважине обеспечивается комплектным устройством «Лоцман+» с формированием сигналов на пуск и остановку от датчика уровня воды в водонапорной башне при подаче воды в сеть при непосредственной подаче воды в него.

Включение насоса предусматривается при минимальном уровне воды в водонапорной башне, равной отм. +15,000.

Отключение насоса предусматривается при максимальном уровне воды в водонапорной башне, равном отм.+23,570 относительно отм. 0,000.

Контроль верхнего и нижнего уровней воды в водонапорной башне предусматривается с помощью поплавковых сигнализаторов уровня NivoFLOAT NWP-120-1. Поплавки монтируется через отверстия на крыше бака и подвешиваются на комплексном кабеле с контрабалансом на требуемой высота. После монтажа отверстия герметизируется. Сигнализаторы подключается таким образом, чтобы контакты нижнего поплавка замыкались при достижении уровня, а верхнего – размыкались. Контакты сигнализаторов собираются на соединительной коробке и выводятся в насосную станцию с целью включения в схему управления насосом. Таким образом производятся автоматическое управление насосом в зависимости от уровня воды в башне.

Все нормально нетоковедущие части могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции присоединить к общему контуру заземления.

Настоящий рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами.

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

Принятые технические решения, соответствуют требованиям санитарных, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов, в т.ч. взрывопожарную безопасность при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и регламентируемых правил эксплуатации здания.

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

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами «Организация строительства» и «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.

Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению схлестывания монтируемых проводов.

Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций (в особенности газопроводов), электромонтажные работы по сооружению ВЛ должны производиться под контролем представителей соответствующих инженерных служб района и с особой осторожностью.

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается применением несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз ВЛЗ-10 кВ.

Применение для сетей ВЛ-0,4кВ провода СИП исключает взрывопожарную опасность ввиду наличия у данного провода изоляции, исключающей горение.

Ввиду стесненности условий, все работы по установке опор ВЛ должны вестись вручную или механизмами с особой осторожностью.

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

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по

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

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.

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 предупреждению чрезвычайных ситуаций. Оценка рисков в области промышленной безопасности

В соответствии с требованиями ст. 16, п. 1, пп.6 Закона «О гражданской защите» проведена оценка рисков в области промышленной безопасности сетей газоснабжения природного газа высокого и среднего давления. При строительстве газопровода возможно возникновения опасных производственных факторов (рисков) при несоблюдении:

- расчетной температуры наружного воздуха в районе строительства;
- глубины прокладки подземных газопроводов;
- выбора коэффициента запаса прочности полиэтиленовых труб;
- крепления газопровода к опорам в сейсмических районах;
- плотного прилегания газопровода к дну траншеи;
- учета пучинистости грунта и гидрогеологических условий района строительства,
- расстояния по вертикали (в свету) между газопроводом (футляром) и подземными инженерными коммуникациями и сооружениями в местах их пересечений.

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

На основании оценки рисков в области промышленной безопасности и в соответствии с ст. 70, 71, Закона «О гражданской защите» от 11.04.2014г. №188-V определены признаки опасных производственных объектов:

- использование и транспортировка опасного воспламеняющегося веществ - природного углеводородного газа:

- применение технических устройств, работающих под давлением более 0,07 мега-Паскаля;

В целях осуществления оценки достаточности и эффективности мероприятий по обеспечению промышленной безопасности и защите населения от вредных производственных факторов предусматриваются инженерно - технические мероприятия, обеспечивающие требований промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации газораспределительных сетей газопроводов.

6.4. Организация строительства

Мероприятия по технике безопасности

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СН РК 1.03.14-2011 «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.

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.

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.

Движение рабочих по строительной площадке организуют вне опасной зоны. Тротуары, пешеходные трассы рекомендуется располагать на расстоянии не ближе 2 м от опасной зоны, а при меньшем расстоянии устанавливают козырьки. Проходы рабочих обеспечивают достаточным равномерным освещением. Входы в строящееся здание (сооружение) защищают сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2 м от стены здания. Угол, образуемый между навесом и вышерасположенной стеной над входом, предусматривают в пределах 70-750.

Все работы должны проводиться в строгом соблюдении норм и правил по технике безопасности и промсанитарии, при этом должно быть обеспечено:

устройство ограждений к строительным машинам, механизмам и оборудованию;

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

устройство ограждений и безопасных переходов через траншеи, колодцы и трубопроводы на территории строительства;

устройство безопасных входов в подъезды строящегося здания;

устройство заземления электроустановок машин и механизмов;

установка ограждений у опасных мест электрооборудования, электросетей, кабелей и т.д.;

устройство приспособлений (амортизаторы, тяги и т.д.) против вредного воздействия на здоровье работающих общей и местной вибрации;

увеличение естественного освещения на рабочих местах;

оборудование аптечек первой медицинской помощи;

места для курения;

противопожарные посты.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. 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/сек) запрещается.

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

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными.

Общая протяженность водопроводных сетей составляет – 5,96 км, из них:

Нормативная продолжительность строительства сетей газоснабжения определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений, часть II», раздел Б.5.2 «Коммунальное хозяйство», таблица Б.5.2.1, пункт 30.

В соответствии с п.4.5 Общих положений используется метод экстраполяции, учитывая имеющуюся в нормах максимальную протяженность строительства распределительных водопроводных сетей из полиэтиленовых труб в одну нитку диаметром до 600 мм, протяженностью 10 км со сроком 3,5 месяца.

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{П_H}{П_M}},$$

= Тн1= 3,5 * √5,96 / 10 = 3 мес

Общая продолжительность строительства принята 3,0 месяцев.

6.5. Сметная документация

Сметная документация к рабочему проекту «Строительство инженерных сетей и транспортной инфраструктуры индустриальной зоны 42 разъезд сельского округа Елток,

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

Аршалынского района, Акмолинской области (водоснабжение)» 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 (2025.12).

Территориальный район строительства:

•Наружные сети водопровода (Водовод): регион 3.4 •

Подземная насосная станция 1-подьема -2шт: регион 3.4 •

Внутриплощадочные сети водопровода: регион 3.4 •

Блочно-модульная насосная станция: регион 3.4 •

Сети КЛ-0,4кВ. Площадка №1: регион 3.4 •

Сети КЛ-0,4кВ. Площадка №2: регион 3.4 •

Резервуар для воды емк.250м3: регион 3.4 •

Бурение скважины: регион 3.4 •

Благоустройство территории: регион 3.4•

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 8.04-03-2022 «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»
- 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-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»

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

- Налог на добавленную стоимость (НДС) объемов строительства в размере – 16%.

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

Сметная стоимость строительства определена: в ценах июня 2025 г.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 6,3%
- Сметная прибыль 5%
- Непредвиденные работы и затраты - 3%

Норма расходов заказчика на авторский надзор = 0,46 %, на основании НДЦС РК 8.01-08-2022, приложение Б, табл Б.3

Норма расходов заказчика на технический надзор = 2,73 %, на основании НДЦС РК 8.01-08-2022, приложение Б, табл Б.2

- II квартал 2026 г., доля - 100%, к - 1,0790
- Налог на добавленную стоимость на 2026 год и последующие - 16%

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

Сметная стоимость строительства определена: в текущих ценах 2025.12

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Арх-Сараптама» в рабочий проект: «Строительство инженерных сетей и транспортной инфраструктуры индустриальной зоны 42 разъезд сельского округа Елток, Аршалынского района, Акмолинской области(водоснабжения) внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Общая часть»

1. Предоставлены все правоустанавливающие документы на земельный участок;
2. Предоставлено общая пояснительная записка;
3. Предоставлен паспорт проекта;
4. Предоставлен проект организации строительства;
5. Предоставлено согласование проекта со всеми коммунальными службами;
6. Согласован проект с заказчиком;
7. Предоставлен полный инженерно-геодезический отчет с подписанными титульными листами;
8. Предоставлен полный инженерно-геологический отчёт с подписанными титульными листами;

Раздел «НВК»

9. Общая пояснительная записка откорректирована. Техническое решение, мощность водоснабжение, схема водоснабжение;
10. Лист НВК-1 «Общие данные» откорректирован с учётом проектных решений и исходных материалов. Информация приведена в соответствие с требованиями пп.4.2.5–4.2.9 ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.704-2011.;

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

11. Источником технического водоснабжения является проектируемая скважина (1 рабочая и 1 резервная);
12. Проект бурение разведочно-эксплуатационных скважин №1 и №2 для технического водоснабжения индустриальной зоны в Аршалинском районе Акмолинской области представлено;
13. Данным проектом проект бурение разведочно-эксплуатационных скважин №1 и №2
14. предусмотрено для производственно-технического водоснабжения. Протоколы анализов подземных вод из существующей ранее пробурённой скважины не требуется;
15. Для водопроводных сетей выполнен гидравлический расчет, на основании которого подтверждены принятые диаметры трубопроводов;
16. В проектной документации выполнены: расчет расхода воды, расчет объема емкости, гидравлический расчет наружных сетей водопровода. Диаметры трубопроводов подтверждены результатами гидравлического расчета.;
17. В пояснительной записке и на листе «Общие данные» дополнены мероприятия по антикоррозионной защите колодцев и трубопроводов, включая виды покрытий и методы защиты в соответствии с действующими нормативными требованиями;
18. Разработана схема напорных сетей водопровода с колодцами в соответствии с требованиями ГОСТ 21.704-2011. Выполнена монтажная схема сетей, отражающая расположение трубопроводов, колодцев и соединений;
19. В пояснительной записке и на листе «Общие данные» отражены все принятые проектные решения по зданиям и сооружениям. Данным проектом предусмотрено техническая водоснабжения;
20. В проекте предусмотрены вантузы и мокрые колодцы для опорожнения сети;
21. Согласно инженерно-геологическим данным, тип грунтовых условий по просадочности не просадочная. Основания под трубопроводы в грунтовых условиях IIго типа по просадочности принять согласно по Таблице 18.3;
22. Основания под колодцы принято на естественно выровненное основание;
23. В проекте предусмотрены вантузы и мокрые колодцы для опорожнения сети;
24. На профилях показаны геологические колонки и уровень грунтовых вод в соответствии инженерно-геологических условий;
25. На планах инженерных сетей выполнены размерные привязки в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601–2011, п. 5.1.2. Чертежи откорректированы и приведены в соответствие;
26. Условные обозначения инженерных сетей приведены на чертежах и в общих данных в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-93 и ГОСТ 21.204-93;
27. В спецификациях дополнительно учтены объёмы ручной разработки траншей, дезинфекции и гидравлических испытаний сетей. Спецификации откорректированы;
28. Спецификации оборудования, изделий и материалов откорректированы в соответствии с выданными замечаниями. Спецификации приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.110-2013. Объёмы материалов и

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

оборудования уточнены и приняты в полном объёме по откорректированным чертежам. Для всех материалов и оборудования указаны актуальные ГОСТы, ТУ и шифры в соответствии с требованиями СП РК 1.02-03-2022 п. 5.13, а также в соответствии с АГСК-3 «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов» по состоянию на 11.11.2025 года. Спецификации приведены в соответствие;

Площадка водозаборных сооружений

29. Проект НВК предоставлен. План сетей водозаборных сооружений выполнен на листе генерального плана в масштабе М 1:500 с нанесением всех проектируемых сетей и сооружений. На чертеже приведена ведомость зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативной документации;
30. Данным проектом проект бурение разведочно-эксплуатационных скважин №1 и №2 предусмотрено для производственно-технического водоснабжения. Протоколы анализов подземных вод из существующей ранее пробурённой скважины не требуется;
31. Данным проектом проект бурение разведочно-эксплуатационных скважин №1 и №2 предусмотрено для производственно-технического водоснабжения. Протоколы анализов подземных вод из существующей ранее пробурённой скважины не требуется;
32. Чертежи технологического раздела резервуаров чистой воды, насосной станции 1-го подъема представлены;
33. Производительность и дебиты скважин, а также насосных станций 1-го подъема принято согласно проекта бурения скважины;
34. На плане водовода показаны привязки проектируемых сетей водоснабжения и колодцев к координационным осям существующих зданий и сооружений, а также к постоянным базисам и опорам в соответствии с требованиями ГОСТ 21.604-82 п.3.1.2;
35. В спецификации учтены объемы дезинфекция и гидравлические испытание сети и т.д. Все объемы пересчитаны заново;
36. Спецификации материалов и оборудования откорректированы в соответствии ГОСТ 21.110-2013. Объемы материалов и оборудования пересчитаны и учтены в полном объеме с учетом актуализированных проектных решений. В спецификациях указаны действующие ГОСТы, ТУ и шифры на все применяемые материалы и оборудование в соответствии с требованиями СП РК 1.02-03-2022 п.5.13, а также в соответствии с АГСК-3 «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов» по состоянию на 11.11.2025 года;

Раздел «ЭС»

37. Предоставлен проект в полном виде;
38. При принятии проектных решений и при формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов использована номенклатура строительного каталога АГСК-3 согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022. Откорректирована спецификация оборудования, выполнена на основании чертежей раздела и внесенным изменениям ГОСТ 21.110-2013 раздел 4 (см.

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

п.4.3 и п.4.6), все материалы приняты согласно чертежам раздела, перечня АГСК и указан коды продукции

39. Вместе с откорректированными чертежами представлен откорректированная ПЗ по разделу «Наружные электрические сети» с проставленными основными показателями.

Раздел «АС»

40. Альбом 3. Резервуары 1. лист 2. Общие данные. Указанные глубина промерзания по г.Нурсултан в СП РК Строительная климатология исправлена;
41. Расчетные температуры воздуха устарели, приняты по СП РК 2.04-01-2017 измененный в 2025 году;
42. В общих данных даны инженерно-геологические характеристики грунтов, указан уровень подземных грунтовых вод, указаны степень агрессивности. Дана ссылка на документы и организацию выполнившую инженерно-геологические изыскания.
43. Проект резервуара раздела АС согласован с разработчиком НВК, заполнен штамп согласования;
44. Указанные СП РК заменены на действующие нормы РК в 2025 году;
45. Чертежи оформлены согласно требованиям ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 2.501—2011. Толщина линий и шифр цветного изображения заменены на черные;
46. лист АС-6. План котлована откорректирован, показан разрез, отметки угловые исправлены, в указаниях изложены последовательности разработки котлована и устройства основания;
47. лист АС-6, анкер Ан добавлен с каким шагом, все ссылки на АС пронумерованы. лист АС-9 исправлены тексты;
48. АС-11. Обоснована толщина плиты перекрытия. Предоставлен расчет;
49. Мероприятия по утеплению резервуара, дана ссылка на нормы проектирования;

Раздел «ГП»

50. Топографическая съемка представлено с отчетом геодезических работ и лицензией на выполняемый вид работ, выполненные в соответствии с СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», п.5.1, п.5.8-5.9 СН РК 1.02-03-2022.;
51. Лист «Общие данные» ТЭП откорректировано;
52. Разбивочный план (Экспликация зданий и сооружений) откорректировано;
53. Ведомость земляных масс» выполнена по данным топографической съемки М 1:500 и проектных отметок вертикальной планировки согласно ГОСТ 21.508-2020. Отдельный лист «План земляных масс» не разрабатывался ввиду незначительного объема работ. Красные и черные отметки на углах ограждения поставлены;
54. План благоустройства выполнено согласно п. 10.7, 10.8 гост21.508—2020 «ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ПЛАНОВ» с указанием всех размеров и оформить (пересчитать зеленые насаждения). Приложение Ф. Все таблицы выполнено согласно ГОСТ. Озеленение территории по данному проекту предусматривает исключительно посадку кустарников по периметру. Устройство газона не предусмотрено;

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

55. Указание периметрального освещения в общих данных является ошибочным и будет откорректировано. Проектом предусмотрен только водопровод В1, что отражено на сводном плане. Инженерные сети нанесено по всей длине проектируемой трассировки, от начальной до конечной точки подключения, с указанием проектируемых вспомогательных сооружений, п.8.3 ГОСТ 21.508-2020. Все привязки проставлены. Состыковать с планом озеленения выполнено, исключено пересечения с зелеными насаждениями. Представлено согласованный сводный план (угловой штамп подписать смежными отделами);
56. Откорректированный рабочий проект в полном объеме с учетом замечаний предоставлено;

Раздел «Сметная документация»

57. Сметная документация откорректировано по окончательным версиям проектных решений действующей редакции на дату представления рабочего проекта в экспертизу сметной программы для окончательной проверки локальных смет согласно п. 6.5, 7.2.3 НДЦС РК 8.01-08-2022.
58. Стоимость ПИР откорректировано в соответствии с расчетом, согласованным с экспертизой. Стоимость экспертизы откорректирован согласно расчету, на проведение КВЭ.
59. Спецификация оборудования, изделий и материалов использовано номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно АГСК-3 «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов». В проектной части документации, включая спецификации инженерных систем, указаны коды строительных ресурсов (оборудование, материалы, изделия и конструкции) в строгом соответствии с требованиями п.5.13 СН РК 1.02-03-2022. В спецификациях добавлены все технические характеристики, корректные ссылки на нормативно-техническую документацию (ГОСТ, СТ и др.), а коды по графе 4 приведены в соответствие с АГСК3.
60. Откорректирована пояснительная записка согласно п.7.1.6 НДЦС РК 8.01-08-2022, указаны:
61. ссылка на территориальный район (с указанием кода региона, территориальной зоны), где расположено строительство;
62. ссылки на документы, в соответствии с которыми разработано сметная документация.
63. данные, характеризующие примененную сметно-нормативную базу, уровень цен и другие сведения, отличающие условия данной стройки;
64. откорректировано прочие затраты;
65. редакцию программного обеспечения по выпуску сметной документации в соответствии с кварталом (месяцем) на дату предоставления проекта в экспертную организацию для проведения КВЭ;
66. дана информация об индексации объемов предстоящих периодов через индексы стоимости для строительства согласно таблице 2 НДЦС РК 8.04-07-2022 и т.д.;
67. Объемы и виды земляных работ обоснованы рабочим проектом и отражены в ведомости объемов земляных работ по каждому разделу. Расчеты выполнены в

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

соответствии с п.10.2.2 СН РК 1.02-03-2022, с учетом проектных отметок рельефа, типов грунтов, глубины траншей и котлованов, а также необходимых мероприятий по подготовке строительной площадки. Все объемы согласованы с планом организации рельефа и планом земляных масс;

68. Группы грунтов уточнены в соответствии с данными отчета об инженерно-геологических изысканиях. Для каждого участка строительства указаны типы грунтов, их механические и физические свойства, что позволило корректно определить объемы земляных работ и выбрать оптимальные методы разработки и укрепления грунта.

Проект организации строительства

69. Предоставлено письмо о начале строительства;
70. Раздел «Проект организации строительства» откорректировано в соответствии с проектом после исправления замечаний экспертов других разделов (ведомость объемов основных строительно-монтажных и специальных работ, ведомость материалов и оборудования, расчет продолжительности строительства, ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, расчет потребности в кадрах, календарный план, ТЭП и проч.);
71. Предоставлено строй генплан, согласно п. 11.1.15. СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с указанным расположением постоянных и временных зданий и сооружений, дорог, инженерных сетей, мест подключения временных инженерных коммуникаций к действующим сетям с указанием источников электроэнергии, воды, тепла, пара, а также размещение складских площадок, основных монтажных кранов и других механизированных установок, знаков закрепления разбивочных сетей, зданий и сооружений и.т.д;
72. Представлен расчет заделов по кварталам от даты начала строительства;

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 165, разработчиком проекта установлен объекты II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта. Материалы оценки воздействия на окружающую среду соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-П.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики

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

Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49. Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица №9

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	Общая площадь участка	га	1,5	1,5
2	Общая протяженность сетей водоснабжения	км	5,6476	5,6476
3	Общая протяженность сетей электроснабжения КЛ-0,4 кВ	км	0,198	0,198
4	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2026 года В том числе: СМР Оборудование прочие	млн.тенге	303,515 227,971 4,515 71,029	286,213 202,079 15,874 68,260
5	Продолжительность строительства	месяцев	3	3

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерных сетей и транспортной инфраструктуры индустриальной зоны 42 разъезд сельского округа Елток, Аршалынского района, Акмолинской области(водоснабжения)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими (с вышеприведенными) основными технико-экономическими (техническими) показателями:

1. Общая протяженность сетей водоснабжения — 5,6476 км
2. Общая протяженность электроснабжения КЛ-0,4 кВ — 0,198 км
3. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2026 года — 286,213 млн.тенге
   В том числе: СМР — 202,079 млн.тенге
   Оборудование — 15,874 млн.тенге
   прочие — 68,260 млн.тенге
4. Продолжительность строительства — 3,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением " "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аршалынского района" в соответствии с условиями договора № АРХС-0097-03 от 06.12.2025.

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

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.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Индустриялық аймақтың инженерлік желілер мен көлік инфрақұрылымын салу Елток ауылдық округінің 42 разъезі, Ақмола облысы,Аршалы ауданы (сумен жабдықтау)» дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Сумен жабдықтау желілерінің жалпы ұзындығы	5,6476 км
2.	0,4 кВ қоректендіру көзінің жалпы ұзындығы	0,198 км
3.	2026 жылдағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	286,213 млн.теңге
	Оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	202,079 млн.теңге
	құрал - жабдықтар	15,874 млн.теңге
	өзге шығындар	68,260 млн.теңге
4.	Құрылыстың ұзақтығы	3,0 ай

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 2025 жылы 6 желтоқсанда АРХС-0097-03 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Аршалы ауданының сәулет, қала лұралысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі» мемлекеттік мекемесіне кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.
9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.
9.4.Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құралжабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов 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	Наружные сети водопровода и канализации	Курбанбаев Бауыржан Ергешевич		KZ88VJE00078250	Соответствует
2	Наружные сети электроснабжения	Абзалбеков Ермек		KZ67VJE00021592	Соответствует

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

		Акболатович			
3	Ведущий эксперт	Курбанбаев Бауыржан Ергешевич		KZ88VJE00078250	Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Ботанов Амантай Сункарович		KZ23VJE00065646	Соответствует
5	Сметная документация	Бөріш Ботакөз Бауыржанқызы		KZ93VJE00084950	Соответствует
6	Генеральный план	Конысбаев Болат Маликович			Соответствует

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

Турмаханбетов С.С. (Директор)

Курбанбаев Б.Е. (Ведущий эксперт)

Конысбаев Б.М. (Эксперт(Архитектура))

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

Абзалбеков Е.А. (Эксперт(Инженерные сети и системы))

Ботанов А.С. (Эксперт)

Бөріш Б.Б. (Эксперт)

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

Документ Id	e0f74531-06de-44bc-91b8-46e225fb5ed9
Номер и дата документа	АРХС-0094/25 от 01.01.2026
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КУРБАНБАЕВ БАУЫРЖАН ЕРГЕШЕВИЧ 2026.01.01 18:04:42 51A335D0917AA9862282FF83CF8DE2B305D8F3D5 КОНЫСБАЕВ БОЛАТ МАЛИКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Арх-Сараптама" 2026.01.01 18:06:38 10F62DDFA4541C97D7CABA4A7DBC7B3A80E4FA33 АБЗАЛБЕКОВ ЕРМЕК АКБОЛАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Арх-Сараптама" 2026.01.01 18:15:30 7A03B4865A0621E87E3A0185AB62EC87B3355374 БОТАНОВ АМАНТАЙ СУНКАРОВИЧ 2026.01.01 18:16:44 2D74A8C7DD7FBFAC30849917C6FA3FFBFE4B0ED3 БӨРІШ БОТАКӨЗ БАУЫРЖАНҚЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "АРСЕНАЛ Экспертиза" 2026.01.01 18:18:14 591AF6AB1B1A6E09A7CC34FD7FC53BD9341C6C99 **Подписано:** ТУРМАХАНБЕТОВ САМАТ САРСЕНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Арх-Сараптама" 2026.01.01 18:19:26 26A944354263C021FBEAECCD1625309F700DC917

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»