«Ақмола облысы Целиноград ауданының Шұбар ауылындағы сумен қамту жүйесін қайта жаңартуына жобалық-сметалық құжаттамасын жасау»

жұмыс жобасы бойынша

17.12.2018 ж. № ЖС-0096/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Целиноград ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Аква-Рем» ЖШС

Жезқазған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Целиноград ауданының Шұбар ауылындағы сумен қамту жүйесін қайта жаңартуына жобалық-сметалық құжаттамасын жасау» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Жезқазған Сарапшы» ЖШС-мен берілді.

«Жезқазған Сарапшы» ЖШС -нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЖС-0096/18 от 17.12.2018 г.

по рабочему проекту

«Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию разводящих сетей водоснабжения в с. Шұбар Целиноградского района Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел строительства Целиноградского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Аква-Рем»

г.Жезказган

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию разводящих сетей водоснабжения в с.Шұбар Целиноградского района Акмолинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № ЖС-0105 от 20.11.2018 г. между ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» и ТОО «Жезқазған Сарапшы».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства Целиноградского района Акмолинской области».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Аква-Рем» (государственная лицензия №17000122 от 09.01.2017 года, I категория).

ГИП – Айтжанов Д.Б. приказ №114 от 13.12.2017 г.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные средства.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» Акмолинской области от 28.11.2016г;

постановление акима Целиноградского района Акмолинской области №А-2/161 от 14.04.2016г. о разрешении на разработку проектно-сметной документации по реконструкции сетей водоснабжения, находящихся в населенных пунктах п. Шубары;

письмо ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» № 01-20/131 от 17.04.2018г. об источнике финансирования проекта и планируемом сроке реализации проекта;

справка от 15.05.2017г. № 01-20/102 о численности населения и поголовье скота, подписанная ГУ «Отдел строительства Целиноградского района»;

положение государственного учреждения «Отдел строительства Целиноградского района» от 22.07. 2011г. № 101-1902-12-ММ, утвержденное постановлением акимата Целиноградского района от 13 июня 2011г. №А-5/136;

распоряжение акимата Целиноградского района Акмолинской области о назначении Акзамулы К. руководителем ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» № 25 от 20.03.2015г;

расчетные расходы водопотребления на 2018г. с. Шубар, утвержденные ГУ «Отдел строительства Целиноградско-го района»;

письмо № 01-20/103 от 15.05.2017г. о дополнительных источниках водоснабжения с. Шубар Целиноградского района Акмолинской области при перспективном росте населения;

протокол № 1562 от 7 декабря 2015г. заседания Центрально-Казахстанской Межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЦК МКЗ);

письмо № 01-19/118 от 24.05.2017г. ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» Акмолинской области о выполнении разводящих магистральных сетях водоснабжения по существующему положению;

письмо ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» № 01-20/113 от 06.04.2018г. о вывозе строительного мусора в с. Шубар;

письмо ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» № 01-20/119 от 09.04.2018г. об отсутствии в с. Шубар централизованной системы водоснабжения и водоотведения;

письмо ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» № 01-20/120 от 09.04.2018г. о передаче объектов водоснабжения после строительства на баланс в ГУ «ОЖИ и КХ Целиноградского района»;

решение Целиноградского районного маслихата №199/29-4 от 23 июля 2010 года «Об утверждении Генеральных планов застройки населенных пунктов Целиноградского района Кызыл суат, Шубар, Малотимофеевка»;

письмо ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» № 01-17/135 от 16.04.2018г. о применении метода ГНБ при прохождении трубопроводов под автодорогами;

письмо ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» № 01-17/171 от 13.04.2018г. о подъездных дорогах к проектируемым водозаборным сооружениям и к площадке водопроводных сооружений в с. Шубар;

письмо 3Т-А-22 от 28.05.2018г. от отдела ветеринарии Целиноградского района;

протокол общественных слушаний по проекту ОВОС к рабочему проекту «Реконструкция разводящих сетей водоснабжения в с.Шұбар Целиноградского района Акмолинской области»;

распоряжение акима Кояндинского сельского округа Целиноградского района Акмолинской области № 77 от 31 мая 2018г. о выделении земельного участка площадью 0,6га во временное пользование на 5 лет под насосную станцию. Кадастровый номер 01-011-085-503;

распоряжение акима Кояндинского сельского округа Целиноградского района Акмолинской области № 78 от 31 мая 2018г. о выделении земельного участка площадью 1,0га во временное пользование на 5 лет под насосную станцию. Кадастровый номер 01-011-085-502;

распоряжение акима Кояндинского сельского округа Целиноградского района Акмолинской области № 93 от 13 июня 2018г. о выделении зе-мельного участка площадью 3,6га во временное пользование на 5 лет под реконструкцию водопроводных сетей на основании комиссии № 23 от 30 ноября 2017г., а также проекта решения № 04-13/774 от 30 мая 2018г;

распоряжение акима Кояндинского сельского округа Целиноградского района Акмолинской области № 94 от 13 июня 2018г. о выделении земельного участка площадью 1,0624га во временное пользование на 5 лет под площадку водопроводных сооружений на основании комиссии № 23 от 30 ноября 2017г., а также проекта решения № 04-13/777 от 30 мая 2018г;

схемы проектируемых ВЛ 10кВ в с. Шубары, утвержденные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;

протокол дозиметрического контроля № 277 от 7 июня 2018г;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений № 278 от 7 июня 2018г;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях под строительство водопроводных сетей в поселке Шубар Целиноградского района Акмолинской области выполненный ТОО «Кокше-Ар» в 2017г;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях под строительство водопровода протяженностью 3км и насосных в с. Шубар Целиноградского района Акмолинской области выполненный ТОО «Кокше-Ар» в 2017г;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «Карагандинский центр землеустройства» в 2017 году.

Технические условия

Технические условия №08-06/6001 на проектирование электроснабжения реконструкции разводящих сетей водоснабжения с. Шубар Целиноградского района от 04.10.2017г, выданные, АО «АРЭК» г. Астана ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» Акмолинской области.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт.

Пояснительная записка (11-25-2016-ОПЗ).

Проект на бурение разведочно - эксплуатационных скважин.

Генеральный план.Насосная станция НС-1 скважина №181(1шт.).

Генеральный план. Насосная станция НС-1 скважина №182 (2шт.).

Генеральный план. Площадка водопроводных сооружений.

Наружные сети водоснабжения.

Наружные сети водоснабжения. Площадка водопроводных со-оружений.

Наружные сети водоснабжения. Пруд-испаритель.

Насосная станция подземного типа на водозаборных скважинах, производительностью 4,8-5,3 м^3/час (скважины: №181, №182Э,№182Р - 3шт.).

Насосная станция 2-го подъема со станцией очистки. АС.

Насосная станция 2-го подъема со станцией очистки. ТХ.

Насосная станция 2-го подъема со станцией очистки. ОВ.

Насосная станция 2-го подъема со станцией очистки. ЭМ.

Электроснабжение. Насосная станция 1-го подъема. Скважина №181 (1шт.). Насосная станция 2-го подъема.

Электроснабжение. Насосная станция 1-го подъема. Скважина №181 (1шт.). Насосная станция 2-го подъема.

Электроснабжение. Площадка водопроводных сооружений.

Проект организации строительства.

Сметная документация.

Перечень основного оборудования, материалов и изделий.

Перечень альтернативного оборудования, материалов и изделий.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях под строительство водопроводных сетей в поселке Шубар Целиноградского района Акмолинской области выполненный ТОО «Кокше-Ар» в 2017г (государственная лицензия ГСЛ № 00778 от 01.02.2008 года).

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях под строи-тельство водопровода протяженностью 3км и насосных в с. Шубар Цели-ноградского района Акмолинской области выполненный ТОО «Кокше-Ар» в 2017г (государственная лицензия ГСЛ № 00778 от 01.02.2008 года).

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель реализации проекта – обеспечение населения п. Шубар питьевой водой.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Село Шубар находится в Целиноградском районе Акмолиинской области. Село Шубар расположен в 2 км от северо-восточной границы города Астаны между полосами автомобильной дороги республиканского значения Астана – Павлодар и автомобильной дороги Астана-Ерейментау.

Въезд в село осуществляется по дороге с щебеночным покрытием шириной 7 км, которая ответвляется от Ерейментауской автодороги. Центральная дорога продолжается улицами Школьная и Степная. На северо - востоке, на расстоянии 4 км находится поселок Тимофеевка.

На территории села существует тополиная роща природного происхождения. В непосредственной близости от села (юго-западной части) имеются лесозащитные посадки зеленого пояса Астаны, высаженные РГП "Жасылаймак".

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, лето сравнительно короткое и жаркое.

Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 3 (сухая).

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

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IВ.

Района по весу снегового покрова - II.

Номер района по средней скорости ветра в зимний период - 5 м/с.

Номер района по давлению ветра – III.

Номер района по толщине стенки гололеда - III.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 35°С.

Средняя температура самого холодного месяца января составляет минус 16,2°С; самого теплого – июля, составляет 19,6°С.

На рассматриваемой территории в холодное время, начиная с декабря преобладают юго-западные ветры. В середине лета преобладают западные ветры. В зимний период характерны ураганы и частые метели, летом суховеи.

Среднегодовая скорость ветра равна - 6,20 м/с.

Количество дней с ветром в году составляет - 280 - 300 дней.

Сейсмичность отсутствует.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет:

для глин и суглинков – 181 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву – 150-180 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Участок инженерно - геологических изысканий расположен в 15 км на северо-восток от г. Астана.

Рельеф площади инженерно - геологических изысканий спокойный.

В непосредственной близости открытых водоемов нет.

На большей части территории распространены аккумулятивные и денудационные равнины Тенизской впадины. Аккумулятивные равнины приурочены к площадям распространения озерно-алювиальных и делювиально-полювиальных отложений четвертичного возраста рек Нура, Есиль и др. Обычно долины рек современной генерации большей части приспособились к древней гидросети. Абсолютные отметки поверхности аккумулятивных равнин изменяются в пределах 310-500м.

По территории участка протекает ручей Акбулак, паводковые воды которого задерживаются цепью дамб, создающих небольшие водохранилища выше и ниже села.

Разводящие сети водопровода с. Шубар.

По результатам проведенных инженерно-геологических изысканий в геологическом строении участка трассы проектируемого водопровода в селе Шубар до глубины проведенных изысканий (Н=5,0м) принимают участие современные алювиальные отложения, представленные лессовидными су-глинками (легкие, пылеватые, мягкопластичные) от темно-коричневого до светло-коричневого местами бурого цвета и средне-верхнечетвертичные делювиально-пролювиальные отложения, представленные глинами пест-роцветными, с редкими включения гравия.

По состоянию грунтов и характеру показателей их физико – механических свойств и внешнему облику в инженерно – геологическом аспекте, на участке изысканий выделено 3 инженерно - геологических элемента (ИГЭ).

Нулевой инженерно-геологический элемент (ИГЭ–0). Грунт представлен маломощным почвенно - растительным слоем (QIV), мощность их составляет до 0,20 м.

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ–1). Грунт представлен суглинком (aQII-III) темно-коричневого цвета. Грунты плотные мягкопластичной консистенции, вскрываются как приповерхностной части, так и на глубине, мощность их составляет 5,0 м.

Гранулометрический состав: глинистых частиц - 17,4 %, пылеватых - 62,6 %, песчаных - 17,2 %, гравийных - 2,8 %. Плотность: частиц грунта - 2,72 г/см^3, грунта - 1,96 г/см^3, скелета грунта - 1,53 г/см^3.

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2). Грунт представлен глиной (dpQII-III) пестроцветной, полутвердой консистенции.

Величина набухания - 0,2 %. По сдвиговым испытаниям для грунта в естественном состоянии угол внутреннего трения составляет 310, сцепление - 50 КПа, а под водой соответственно 250 и 45 КПа. Модуль общей деформации - 10 МПа.

Водовод 3 км и сооружения.

В геологическом строении участка дополнительных изысканий под водовод протяженность 3,0 км и сооружений принимают участие современные отложения, представленные суглинистым почвенно – растительным слоем и средне – верхнечетвертичными делювиально – пролювиаль-ными отложениями, представленные глинами пестроцветными, с редкими включениями гравия.

По состоянию грунтов и характеру показателей их физико – механических свойств и внешнему облику в инженерно – геологическом аспекте, на участке изысканий выделено 3 инженерно - геологических элемента (ИГЭ).

Нулевой инженерно-геологический элемент (ИГЭ–0). Грунт представлен маломощным почвенно - растительным слоем (QIV), мощность их составляет до 0,20 м. По трудности разработки одноковшовым экскаватором категория грунта по СН РК 8.2-05-2002 п.9в относится к 1 группе.

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ–1). Грунт представлен глиной пестроцветной, тугопластичной (dpQII-III). Глина преимущественно сухая (влажная в скважинах №№ 36, 37, 45, 46, обусловлено наличием песка влажного и водонасыщенного), легкая, полутвердая, просадочная, не набухающая, с редкими включениями гравия, мощность их составляет до 6,0 м.

Коэффициент относительной просадочности равен 0,058 (грунты про-садочные).

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2). Грунт представлен песком (dpQII-IV) средним, желто – коричневого цвета, влажным в виде прослоев мощностью 0,4 – 1,0 м. Пески средние встречаются в виде линз и прослоев среди суглинков и имеют следующий гранулометрический состав: глинистых частиц – 1,10 %, пылеватых – 5,20 %, песчаных – 79,90 %, гравийных – 13,80 %. Плотность частиц грунта – 2,67 г/см3, плотность грунта при минимальном уплотнении – 1,56 г/см3, при максимальном уплотнении – 1,81 г/см3. Пористость – 35 %, коэффициент пористости – 0,712, угол естественного откоса сухого грунта – 280, водонасыщенного – 240.

Засоленность и агрессивность грунтов в районе строительства разводящих сетей водопровода, водовода 3,0 км и сооружений.

По данным анализа водной вытяжки грунтов содержание хлоридов - 682 - 2020 мг/кг, сульфатов - 1024 - 6944 и являются хлорид-сульфатными.

Степень агрессивного воздействия по отношению к железобетонам - слабоагрессивные, к бетонам W4 - среднеагрессивные, W6 - слабоагрессивные и W8 - слабоагрессивные.

Коррозийная активность по отношению к стали высокая. По степени засоленности - незасоленные.

Гидрогеологические условия площадки строительства

Разводящие сети. В гидрогеологическом отношении подземные воды в пределах территории изысканий вскрыты скважинами № № 14 - 18, пробуренными до 5,0 м на глубине 3,50 м. Установленные уровни подземных вод произошло на глубине 2,50 м. Подземные воды не жесткие (сухой остаток 775,22 мг/л), по содержанию сульфат - ионов и хлорид - ионов воды не агрессивные.

Водовод 3 км и сооружения. Подземные воды, были вскрыты скважинами №№ 45,46, пробуренными до 4,0 м, на глубине 2,50 – 2,60 м. Установленные уровни подземных вод

произошло на глубине 2,50 м. Подземные воды не жесткие (сухой остаток 775,22 мг/л), по содержанию сульфат – ионов и хлорид – ионов не агрессивные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план решен с учетом технологической взаимоувязки объектов, внешних транспортных связей, в соответствии с санитарными и противопожарными нормами строительного проектирования.

Согласно нормам проектирования, сооружения водоснабжения запроектированы на трех площадках:

№ 1- площадка водозаборных сооружений (скважины №181э);

№ 2 - площадка водозаборных сооружений (скважин №182э и №182 р);

№ 3- площадка водопроводных сооружений (ПВС).

Площадка №1.

Характеристика участка. Участок проектируемой насосной станции 1 подъема, скважина №181, расположен северо-западнее от жилой застройки с.Шубар, Целиноградского района Акмолинской области. Общая площадь участка в границе подсчета объемов работ составляет - 0,37 Га.

Участок расположен на свободной от застройки территории.

Территория насосной станции огорожена металлическим забором, высотой 1,70м. Подъезд к зданию насосной предусмотрен из грунто-щебня, шириной 3,5м, с разворотной площадкой 12х12м.

Рельеф участка спокойный. План организации рельефа рассматриваемого участка выполнен с сохранением существующего рельефа.

Отвод поверхностных вод с территории проектируемого здания открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов.

Проезд имеет покрытие из грунто-щебня. Радиусы закругления проезда отвечают требованиям безопасности движения автотранспорта.

Территория насосной станции огорожена металлическим забором, высотой 1,70м.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется. Проектом максимально сохранено существующее озеленение.

Таблица № 1

Технико –экономические показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество
Общая площадь участка в ограждении	$м^2$	3700
Площадь застройки	$м^2$	12,55
Площадь покрытий	$м^2$	350,00
Прочая площадь	$м^2$	111
Площадь озеленения в т.ч:	$м^2$	3226,45
Площадь озеленения (сущ)	$м^2$	3226,45
Плотность застройки	%	1
Процент озеленения	%	91

Площадка №2.

Участок проектируемой насосной станции 1 подъема, скважина №182, расположен в центральной части поселка, среди жилой застройки с. Шубар, Целиноградского района Акмолинской области. Общая площадь участка в границе подсчета объемов работ составляет - 0,4182 Га.

Участок расположен на свободной от застройки территории.

Территория насосной станции огорожена металлическим забором, высотой 1,70м. Подъезд к зданию насосной предусмотрен из грунто-щебня, шириной 3,5м, с разворотной площадкой 12х12м.

Рельеф участка спокойный. План организации рельефа рассматриваемого участка выполнен с сохранением существующего рельефа.

Отвод поверхностных вод с территории проектируемого здания открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов.

Проезд имеет покрытие из грунто-щебня. Радиусы закругления проезда отвечают требованиям безопасности движения автотранспорта.

Территория насосной станции огорожена металлическим забором, высотой 1,70м.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется. Проектом максимально сохранено существующее озеленение.

Таблица № 2

Технико –экономические показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество
Общая площадь участка в ограждении	$м^2$	4182
Площадь застройки	$м^2$	25,10
Площадь покрытий	$м^2$	255,00
Прочая площадь	$м^2$	125
Площадь озеленения в т.ч:	$м^2$	3776,9
Площадь озеленения (сущ)	$м^2$	3526,9
Плотность застройки	%	1
Процент озеленения	%	90

Площадка №3

Участок проектирования расположен в 15 км на северо-восток от г. Астана, в с. Шұбар.

Рельеф площадки спокойный. В непосредственной близости открытых водоемов нет.

На участке по данным бурения подземные воды вскрыты (появление) на глубине 3,5 м. Установившийся уровень его находится на глубине 2,50м.

На территории проектируемого участка запроектированы следующие здания и сооружения:

насосная станция 2 первого подъема;
резервуар чистой воды емк. 500 м3 (2 шт.);
фильтр-поглотитель (2 шт.);
ограждение;
комплектная трансформаторная подстанция;
прожекторные мачты (4 шт.);
дизельная электростанция;
уборная на одно очко с мусорным ящиком.

В центральной части участка запроектирована насосная станция 2 первого подъема и резервуары чистой воды с фильтрами-поглотителями. В юго-восточной части участка предусматриваются комплектная трансформаторная подстанция, дизельная электростанция и уборная. По периметру участка предусматривается ограждение.

Планировка проездов учитывает технологические и противопожарные требования, удобство маневрирования. На проектируемом участке проезды предусмотрены с щебеночным покрытием.

По периметру проектируемой площадки предусмотрено устройство железобетонной глухой ограды с цоколем, высотой 2,00м, тип Б5В-2, по серии 3-017-1. Сверху ограждения проектом предусматривается устройство насадки из колючей стальной проволоки высотой 0,50 м, тип М11, по серии 3-017-1. В ограждении запроектированы ворота шириной 4,50м, в количестве 2 штук.

При разработке плана организации рельефа каждой площадки учитывались существующие отметки прилегающей территории.

Проектные отметки зданий, проездов, площадок определены в результате проработки плана организации рельефа и приведены на чертеже ГТ-3. Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей.

Уклоны спланированной поверхности по площадке приняты от 5‰ до 14.8‰. Планировка территории решена в насыпи.

Водоотвод по территории решен открытым способом по проезжей части и площадкам с дальнейшим выпуском на свободную от застройки территорию.

Инженерные сети запроектированы с учетом застройки по кратчайшим расстояниям. Проектом предусмотрена подземная прокладка сетей:

водопровод хозяйственно-питьевой;

низковольтного кабеля 0,4 кВ– в транше;

заземление.

Проектом предусмотрен кабель напряжением 10 кВ на опорах.

Освещение территории проектируемого участка предусматривается от прожекторных мачт в количестве 4 штук, расположенных по углам участка.

Для увязки всех сетей по каждой площадке составлен сводный план инженерных сетей - лист ГТ-5.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории.

На проектируемом участке предусмотрены следующие типы покрытий:

проезды – щебеночное покрытие Н=0,38м (тип 1);

тротуары- щебеночное покрытие Н=0,15м (тип 2).

По контуру проездов, тротуаров и площадок проектом предусмотрено устройство бортового камня - БР100х20х8.

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создавая ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели.

Для уменьшения пылящих поверхностей свободную от застройки территорию рекомендуется засеять многолетними травами. Ассортимент семян - мятлик луговой, овсяница красная. Расход семян 20 г/м^2, расход минеральных удобрений 40 г/м^2.

Таблица № 2

Технико –экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		
			В пределах ограждения	За пределами ограждения	Итого
1	Площадь участка в границе отвода, в том числе:	га	3,6000		
	-за пределами условной границы проектирования	га	2,8201		
	- в условной границе проектирования	га	0,7020	0,779	0,7799
2	Площадь застройки	м^2	985,00	-	985,00
3	Площадь проездов и площадок, тротуаров	м^2	1203,00	0,755	1958,0
4	Площадь прочая (отмостка, обочины дорог и т.д.)	м^2	246,00	24,00	270,00
5	Площадь озеленения, в том	м^2	4586,00	-	4586,0

	числе:				
	а) проектируемого	$м^2$	351,00	-	351,00
	б) существующего	$м^2$	4235,00	-	4235,0

6.2.2 Архитектурно- планировочные решения

Насосная станция 1-го подъема

Рабочим проектом принята насосная станция 1-го подъема подземного типа в количестве 3штук на водозаборных скважинах №181э, №182э и №182р.

Категория технических сооружений по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности - "Д".

За условную отметку 0.000 принята отметка планировки земли.

В знаках 390,30 (скв. 182), 396,15 (скв. 181) при привязке проекта проставляются абсолютные отметки земли.

Подземные камеры насосных станций запроектированы из сборных железобетонных конструкций. Рабочая часть камер выполняется из сборных железобетонных стеновых колец. Высота камер 2,40 м. Диаметры камер и их количество определены из условия размещения в них необходимого оборудования и арматуры. Диаметр (внутренний) рабочей камеры 2000 мм, количество – 1 шт.

Плиты перекрытия, опорные кольца и горловины выполняются из изделий по серии 3.900.1 – 14, выпуск 1. Фундаменты под камеры - монолитные, из бетона марки В 12,5. Горловина камер перекрывается полимерно – композитным люком тип «Л» с замком.

Сборные железобетонные элементы укладываются на цементном растворе марки 100. После монтажа оборудования отверстия в стенах камеры заделать бетоном марки В15. Монтаж колец двух камер вести одновременно. Перед засыпкой грунтом подземные камеры и горловины люков с наружной стороны обмазать горячим битумом за 2 раза.

Насосная станция 2-го подъема

Проектируемое здание одноэтажное с цокольным этажом имеет в плане прямоугольную форму с размерами в осях 6,0 х 18,0 м.

Высота помещений до низа несущих конструкций: 1 этажа - 3,54 м. цокольный этаж - 2,4 м.

Здание разделено на две части, в левой части находится основной цех со вспомогательными помещениями, в

правой цокольной части, расположен машинный зал.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 399,90.

По надежности действия насосная станция отнесена к первой категории.

Категория по взрывопожарной безопасности -"Д".

Степень долговечности -II класса.

Степень огнестойкости -I.

Здание отапливаемое.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение. Решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

6.2.3 Конструктивные решения

Насосная станция 2-го подъема

Уровень ответственности сооружения – II.

Степень огнестойкости – II.

Фундаменты под стены - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Фундаменты под оборудование(насосы) -монолитные железобетонные.

При строительстве выполняется горизонтальная и вертикальная гидроизоляция.

Под подошвой фундаментов - щебёночная подготовка с проливкой горячим битумом до полного насыщения.

Наружные стены -толщиной 380 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/25/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Внутренние стены - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/25/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Под концами перемычек уложить сетки в каждом ряду по четыре штуки под каждой опорной частью перемычки.

Перекрытие - металлические балки и прогоны.

Подкрановая балка - М24 по ГОСТ 19425-74*.

Покрытие стеновые панели типа «Сендвич» с теплоизоляцией на основе базальтового волокна (γ=0,04.), толщиной 120мм.

Крыша скатная с наружным неорганизованным водостоком.

Окна металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 3374-99.

Двери - наружные по ГОСТ 31173-2003.

Полы - металлический лист, бетонные.

Отделка здания - штукатурка по сетке.

Ворота распашные металлические.

Наружная отделка

Здание снаружи оштукатурить по армированной сварной оцинкованной сетке и окрасить фасадной краской.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка по щебеночному основанию шириной 1000мм.

Внутренняя отделка

Указания по внутренней отделке представлены в ведомости отделки помещений:

водоэмульсионная окраска по затирке потолков;

водоэмульсионная окраска по штукатурке стен.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий, в соответствии с требованиями, приведёнными в табл. 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-2004*.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ-115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-170 (по ГОСТ 25129-82*).

Боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется из цементно- песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Противопожарные мероприятия

Для повышения огнезащитных свойств металлоконструкции окрасить краской Берлик М" (сертификат № КК.64606,05,01,8092 от 22,11,96 г; гигиеническое заключение Казахской республиканской санэпидстанции Минздрава РК № 41/2-29/1601 от 22.11.96 г.)

Огнезащитное покрытие "Берлик М" наносится непосредственно на предварительно очищенную поверхность ручным или механизированным способом при температуре не ниже плюс 5°С, толщиной слоя не менее 1,8 мм.

Для обеспечения II степени огнестойкости R = 90 мин (для несущих элементов здания).

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция

Насосная станция 1-го подъема

Отопление рабочим проектом не предусмотрено. Насосная станция подземного типа на водозаборных скважинах с насосами.

Вентиляция рабочих камер насосных станций предусмотрена вытяжная, естественная. Вытяжка воздуха осуществляется через воздуховод, оборудованный заслонкой и дефлектором. Воздуховод запроектирован из оцинкованной стали диаметром 200 мм. Фасонные части - из кровельной стали, заземленный участок воздуховода покрывается нормальной изоляцией, наземный - окрашивается водостоков краской. Тип изоляции, при привязке, следует уточнить из коррозийной активности грунта.

Насосная станция 2-го подъема

Рабочий проект отопления и вентиляция выполнен на основании задание на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - 35°С.

Отопление. В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы настенные и печи электронагревательные типа ПЭТ-4 с электро-кабелем и вилкой, мощностью 1,5 кВт.

Вентиляция. Основными вредностями в помещении машинного зала насосной станции является тепловыделения от электродвигателей и теплопоступления от солнечной радиации.

В теплый период года подача приточного воздуха предусматривается приточной системой П1. Работа приточной установки автоматизирована в зависимости от внутренней температуры воздуха: включение системы П1 осуществляется при температуре плюс 28°С.

Выключение системы при температуре плюс 25°С. Удаление воздуха запроектировано вытяжными системами ВЕ1-ВЕ2 через дефлекторы из верхней зоны машинного зала. В холодный и переходной периоды года предусматривается вентиляция с естественным побуждением: приточный воздух поступает через окна, удаление вытяжного воздуха осуществляется дефлекторами. Воздуховоды изготавливаются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. В местах прохода воздуховодов через перекрытия, перегородки и стены устраиваются разделки из теплоизоляционных несгораемых материалов с пределом огнестойкости 0,5 часа.

Расход тепла составляет 13460 Вт.

Водоснабжение и канализация

Источники водоснабжения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирования, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей на территории РК.

Источником водоснабжения являются подземные воды.

Проектируемым источником централизованного водоснабжения потребителей с. Шубар являются 3 водозаборные скважины – две рабочих, одна резервная.

Местоположение водозаборного сооружения определено согласно проекта «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию разводящих сетей водоснабжения в с.Шұбар Целиноградского района Акмолинской области» по согласованию с РГУ МД «Центрказнедра».

По результатам разведочных работ для водоснабжения с. Шубар были рекомендованы скважины № 181-14 и 182-14.

Рабочим проектом запроектированы две площадки водозаборных сооружений. Водозаборное сооружение на площадке скважины №181 (1 рабочая скважина) и водозаборное сооружение на площадке скважины № 182 (1рабочая и 1 резервная).

Над устьем водозаборных скважин предусмотрено устройство железо бетонной камеры.

В соответствии со СНиП 4.01-02-2009 п.5.1 предусматривается полная герметизация устья скважины с помощью оголовка типовой конструкции по серии 7.901-7 Выпуск 1 "Герметизированные оголовки скважин".

На скважинах запроектирована насосная станция первого подъема.

Схема и система водоснабжения

Система водоснабжения предназначена для бесперебойного, круглосуточного снабжения населения п. Шубар водой, отвечающей требованиям Санитарных правил, утвержденных Постановлением Правительства РК от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Вода из скважины насосами насосной станции 1-го подъема подается по двум водоводам через установку очистки воды, запроектированную в здании НС 2-го подъема в помещении цеха. От РЧВ вода, по всасывающим трубопроводам, через проектируемую насосную станцию 2-го подъема, двумя трубопроводами подается в проектируемую разводящую сеть села.

Система водоснабжения принята централизованная, объединяющая хозяйственно-питьевой, производственный и противопожарный водопроводы. Поселковые сети закольцованы.

Наружное пожаротушение зданий и сооружений запроектировано от пожарных гидрантов, расположенных на поселковой сети. Расход воды на наружное пожаротушение равен 10 л/с (перспектива 15 л/с), согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Неприкосновенный запас на тушение пожара в течении 3-х часов хранится в проектируемых резервуарах.

Свободный напор принят в проекте для одноэтажной застройки – 10 м, согласно п.5.3.1 СНиП РК 4.01-02-2009 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Норма водопотребления принята 120 л/с согласно утвержденных норм ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» на 2018г.

Коэффициент часовой и суточной неравномерности приняты по формуле 1.2 и таблице 1.2. СНиП РК 4.01-02-2009. Население села 1100человек, перспектива – 7001 человек.

Водопотребление фактическое:

годовой объем подачи воды	58 959,91 $м^3$/год;
среднесуточный расход воды	161,53 $м^3$/сут;
среднечасовой расход воды	6,73 $м^3$/ч;
средне секундный расход воды	1,87 л/с.

Водопотребление на перспективу:

годовой объем подачи воды	410 727,20 $м^3$/год;
среднесуточный расход воды	1 125,28 $м^3$/сут;
среднечасовой расход воды	46,89 $м^3$/ч;
средне секундный расход воды	13,02 л/с.

Водопроводная сеть

Водопроводная сеть запроектирована кольцевой с тупиковыми ответвлениями из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 диаметрами110, 160, 225 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Подводы выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR13,6 диаметрами 25, 32 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Фасонные части типовые стальные и полиэтиленовые.

Для поворотов на водопроводе используется возможность изгиба полиэтиленовых труб.

На трассе водопровода предусмотрены установка выпусков для опорожнения ремонтных участков на рельеф.

Диаметр выпуска обеспечивает опорожнение участков сети не более чем за 2 часа (СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.14).

Изоляция стальных фасонных частей, находящихся в железобетонных колодцах и стальных труб принята весьма усиленного типа согласно ГОСТ 9.602-2005 табл.6, конструкция 7. Мастичное - 7,5мм:

грунтовка битумная;

мастика битумно-полимерная, армированная двумя слоями стеклохолста;

слой наружной обертки из крафт бумаги.

Участки переходов трубопроводов под автодорогами предусмотрены методом прокола в футлярах из стальных электросварных труб диаметрами 273х6 мм, 325х7 мм, 377х7 мм по ГОСТ 10704-91 с заделкой битумом и смоляной прядью. Наружную поверхность футляров, проложенных в земле, покрыть усиленной антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Переходы под автодорогами на подключение домов предусмотрены открытым способом в полиэтиленовом футляре из трубы ПЭ100 SDR 17 диаметрами 180х10,7 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Вокруг водопроводных колодцев предусмотрено устройство отмостки шириной 1м (ТП Р 901-09-11.84, альбом II) с уклоном от крышки люка из асфальта толщиной 30мм и щебня толщиной 100мм, уложенного на утрамбованный грунт.

Водоводы

Водоводы от насосной станции 1-го подъема до водозаборных сооружений запроектирован в одну линию из полиэтиленовых труб PE100 SDR 17, SDR 26 - диаметрами 90х5,4 мм, 75х4 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Насосная станция первого подъема

Насосная станция 1-го подъема предназначена для систем хозяйственно- питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения с забором подземных вод из эксплуатационных №181э, №182э и резервной №182р скважин.

Насосная станция 1-го подъема на эксплуатационных №181э, №182э и резервной № 182р скважинах принята по типовому проекту 901 – 2 – 142.85 «Насосная станция подземного типа на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью до 12м^3/час». Насосная станция предусмотрена без постоянного обслуживающего персонала.

В качестве водоподъемного оборудования в типовом проекте применены скважинные насосы марки SP 7 -17 производительностью 4,80 – 5,30 м3/час с погружными электродвигателями.

В комплект поставки входят: насос, погружной электродвигатель, соедини-тельные гильзы, поливинил – хлоридная электроизоляционная лента.

В насосной станции устанавливается водомер, вантуз и запорная арматура. Дренажные воды из приямка периодически удаляются передвижными насосами. Уровнемеры в насосных станциях не устанавливаются. Замер воды осуществляется по графику служебной эксплуатации.

Для предотвращения обратного тока воды на напорном трубопроводе устанавливается обратный клапан в дополнение к обратному клапану скважинного насоса.

Управление насосами будет осуществляться автоматически по давлению воды в водопроводе к площадке водопроводных сооружений. Насосная станция предусмотрена без постоянного обслуживающего персонала.

Резервуары чистой воды(2шт.).

В рабочем проекте запроектированы резервуары чистой воды (РЧВ) в количестве 2 шт. емкостью 500 м^3 каждый. РЧВ предназначены для накапливания регулирующего объема воды, на нужды пожаротушения и аварийный объем.

Резервуары запроектированы на площадке водопроводных сооружений.

Для нормальной эксплуатации резервуаров в проекте предусмотрены оборудования резервуаров специальной вентиляцией за счет установки фильтров – поглотителей ФП-100-М-ЗИП («СТОПКР-0,18-0,5-М-ЗИП»).

Время восстановления пожарного запаса должно составлять не более 72 часов (Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» п.77).

Насосная станция второго подъема

Насосная станция 2-го подъема предназначена для подачи воды в сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода в с. Шубар.

Забор воды осуществляется от резервуаров чистой воды, V=500м^3, запроектированных вблизи насосной станции, в которых предусмотрено хранение неприкосновенного запаса, противопожарного и аварийного объема воды.

Насосная станция относится ко 2-ой категории надежности действия согласно СНиП РК 4-01-02-2009 п.10.1 прим.2.

Насосная станция предусмотрена без постоянного обслуживающего персонала заглубленного типа, с установкой насосов под заливом относительно пожарного уровня воды в резервуарах. Размеры станции в плане 18.0х6.0м. Глубина подземной части - 2,400м.

Относительная отметка "0.000" насосной станции соответствует абсолютной отметке 399,90м.

В помещении цеха насосной станции 2-го подъема на отметке "0.000" предусмотрена интегрированная система ультрафильтрации UF и обратного осмоса RO серии AQUAPORE UF – RO. Интегрирование технологий UF и RO позволяет использовать данную систему для получения питьевой воды и артезианских источников воды с высоким солесодержанием для которых обычно требуется многоступенчатая предварительная очистка, а также обессоливания с применением обратного осмоса.

В машинном зале станции на отметке минус 2.400 м установлены две группы насосов:

1-хозяйственно-питьевые/противопожарные, 2- дренажная.

На хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды принята насосная установка с частотным регулятором, и напорным гидробаком V=500,0л: (два рабочих, один 1резервный). Требуемая производительность достигается при совместной работе 2-х насосов.

Пуск насосов производится при открытой задвижке на напорном водоводе.

Для сбора воды от мытья полов и аварийных проливов предусмотрен дренажный приямок Ø500х500(h), с установленным в нем погружным дренажным насосом.

На напорных линиях установлены универсальные счетчики воды диаметром 65мм.

При включении противопожарных насосов пропуск пожарного расхода предусмотрен в обход водомеров и бактерицидной установки.

Для монтажа и демонтажа насосов и производства ремонтных работ в машинном зале предусмотрена ручная таль г/п 1000 кг.

Все технологические трубопроводы внутри станции монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Защите от коррозии подлежат вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и трубопроводы. Защита осуществляется нанесением грунтовки ГФ-021 и защитной окраски ПФ-115 на два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

Пруд-испаритель

Проектом предусмотрено строительство пруда - испарителя для сбора рассола от установки обратного осмоса, расположенной в НС 2-го подъема.

Конструкция прудов принята в виде чаши, врезанной в склон рельефа с досыпкой в пониженной части и устройством ограждающей дамбы.

Дно чаши принято на отметке: в секции 1-отметка 396,17, в секции 2-395,98, в секции 3-395,78, в секции 4-395,59, в секции 5-395,39 и в секции 6-395,20. В верховой части склона рельеф срезается, в низовой-досыпается.

Досыпка предусматривается грунтом срезки. Из этого же грунта отсыпается дамба. Вынутый грунт используется для отсыпки дамбы между секциями и обваловки трубопровода солесодержащих стоков.

Земляные работы предусмотрены производить прицепными и самоходными скреперами.

Для накапливания технической воды (солесодержащих стоков) проектом предусмотрены пруды, состоящие из 6 (шести) секции размерами 18 х 127 м по дну и высотой 2,31 м каждая.

Между секциями запроектированы дамбы шириной по верху 4,50 м (из условия прохода техники) и откосами 1:1. Срезка растительного слоя производится на глубину 0,30 м. Дамба отсыпается из местного грунта с уплотнением до объемного веса 1,65.

Отсыпка грунта для засыпки и в тело плотины должна производиться при оптимальной его влажности с послойным уплотнением, слоями не более 20см. В тех случаях, когда влажность укладываемого грунта ниже оптимальной, производить дополнительное увлажнение. После укладки грунта в основные чаши и плотину, производится планировочные работы.

По окончании планировочных работ производится вспашка дна и обработка дна и откосов гербицидов с последующей тщательным уплотнением грунта моторными катками с гладкими вальцами.

Проектом предусматривается устройство противофильтрационного экрана - полотно геосинтетическое трехслойное тканое из полипропиленовых нитей и одного слоя полотна, удельным весом 100г/м^2. Площадь одной секции 6000м^2, общая на 6 секции 36000м^2.

Пленку следует укладывать в строгом соответствии с требованиями соответствующих норм.

В целях безопасности предусмотрена ограда из стальной колючей проволоки.

Прокладка трубопровода технической воды (солесодержащих стоков) по поверхности земли от колодца К7 - К13 обусловлено снижением объемов земляных масс. При этом трубопровод технической воды проложен в обваловке.

В колодцах К8 - К13 предусмотрены отключения каждой секции пруда по мере их заполнения солесодержащими стоками с помощью шандорных досок, вставленных в направляющие арматуры. Направляющие для шандорных досок крепятся к уголку с помощью самонарезающих болтов. Для фиксации шандорных досок в отключенном состоянии приняты опорные деревянные бруски сечением 50 * 50, высотой 100 мм. Бруски устанавливаются в направляющих из стальной стали по одному с обеих сторон каждой шандорной доски.

Электротехнические решения

Проект электроснабжения выполнен на основании технологического задания и технических условий на присоединение электроустановок скважин и насосной станции второго подъема по адресу с. Шубар Целиноградского района Акмолинской области. Насосная станция 1-го подъема. Скважина №181. Проект электроснабжения площадок насосной станции 2-го подъема и насосной станции 1-го подъема скважины №181 выполнен на основании технологического задания и технических условий № 08-06/6001 от 04.10.2017г., выданных АО "Акмолинская распределительная электросетевая компания" РК, в соответствии с:

- действующими нормативными документами по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей в Республике Казахстан на дату проекта;
- указаниям нормативных документов по обеспечению уровня надежности электроснабжения потребителей.

В настоящем проекте на площадке НС-2 предусмотрена установка КТП-10/0,4кВ с расчетной мощностью силового масляного трансформатора 40кВА изготовления Кентауского трансформаторного завода , подключение 55 электронасоса и наружное электроосвещение площадки НС-1скважины 181.

Кабельные подключения на площадке НС-2 учтены в проекте ЭС1. Требования технических условий по устройству сети: - напряжение в точке подключения - 10кВ; - КТП-10/0,4кВ присоединить ответвлением от опоры №119 существующей ВЛ-10кВ №5 ПС "Коянды" путем монтажа ВЛ-10кВ.

Для сооружения ВЛ-10 кВ к установке приняты железобетонные опоры с применением стоек СВ-110-3,5 по серии 3.407.1-143, разработанной институтом "Сельэнергопроект". ВЛ-10 кВ проходит по населенной местности. Закрепление опор 10/0,4кВ в грунте выполнить по т.пр. 3.407.1-143. К подвеске принят провод марки АС-35/6,2 мм^2. Ввод в КТП-10/0.4кв - воздушный проводом АС-35. На опорах ответвления

устанавливается линейный разъединитель РЛНД-10 и вакуумный реклоузер, поставляемый АО "Таврида Электрик Астана".

Установка разъединителя и реклоузера предусматривается по серии 3.407.1-143 и по примененному для данных условий проекту, разработанному ОАО"РОСЭП" Россия. В соответствии с ПУЭ РК, все опоры ВЛ-10кВ с установленным на них оборудованием должны быть защищены от ударов молнии и заземлены. Rзаземл.-10 Ом.

Данным проектом предусматривается электроснабжение насосной станции первого подъема НС-1 площадки скважины 181. Для управления насосным агрегатом, согласно технологическому заданию, на скважине 181 используется шкаф управления защиты с частотным регулированием производительности типа GRUNDFOS Control CUE 1x14,5-32,0A, уличного навесного исполнения крепится на стойке снаружи колодца, 3x400V IP54, поставляемый комплектно с технологическим оборудованием. Управление выполняется в зависимости от давления воды в напорном трубопроводе, регулируемым работой задвижки на площадке с резервуарами НС-2 насосной второго подъема.

Все подключения предусматривает ТОО НП фирма Эргономика . Для подключения ШУ в проекте предусматривается сооружение КВЛ0,4кВ кабелем АВБбШв-1кВ-4х25мм², проложенным по опорам с дальнейшей прокладкой в траншее, а также неизолированными проводами АС-25, проложенными по ж/б опорам, принятыми по типовому проекту 3.407-1-136 в.1 "Сельэнергопроект".

Расчетные пролеты приняты, исходя из климатических условий района. На концевых опорах предусматривается установка кабельных муфт и комплекты разрядников. Точкой присоединения является РУ-0,4кВ проектируемой КТП-40/10/0,4кВ. Закрепление опор предусматривается по т.пр. 3.407.1-136. Выбор сечения проводов и кабелей произведен, исходя из расчета по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения и срабатывание защиты при коротком замыкании в конце линии .

Наружное освещение выполняется светильником типа ГКУ12 с энергоэкономичной лампой типа ДНаТ-150, устанавливаемым на концевой ж/б опоре ВЛ-0,4кВ. Ввиду того, что скважинный насос должен эксплуатироваться без постоянно присутствующего обслуживающего персонала, управление светильником предусмотрено местным пакетным выключателем, мон56 тируемыми на опоре. Расчетные пролеты приняты исходя из климатических условий района.

Согласно техническим условиям п.8, многотарифный учет электроэнергии выполняется на вводе 0,4кВ КТП-10/0,4 -40кВА электронным прибором коммерческого учета активной и реактивной энергии с GSM модулем CM73.G-1, прямого включения типа " Матрица NP73E.2-2-2", класс точности 1,0 Iн=5-100А, Uн=230/380, поддерживающий автоматизированный парк приборов коммерческого учета электрической энергии, рабочие параметры ранее установленного и настроенного на удаленную связь оборудования с полным соответствием рабочим параметрам системы АИИС «Матрица» АСКУЭ АО "АРЭК. Счетчик и автоматический выключатель устанавливается на наружной стороне РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4кв в утепленном шкафу с устройством для запирания и пломбирования. Тип счетчика внесен в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений РК. В проекте выполнено заземление проектируемой КТП-10/0,4кВ Rз=4 Ом, скважины, опор с оборудованием 10кВ и 0,4кВ, Rз=10 Ом, также заземлению подлежат все ж/б опоры 10кВ и 0,4кВ по тип. пр. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СНиП РК.

Насосная станция 1-го подъема.

Скважина №182.

Проект электроснабжения площадки насосных станций 1-го подъема на скважинах 182Р (рабочая) и 182Э(резервная) выполнен на основании технологического задания и технических условий № 08-06/6001 от 04.10.2017г., выданных АО "Акмолинская распределительная электросетевая компания" РК и в соответствии с:

- действующими нормативными документами по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей в Республике Казахстан на дату проекта;

- указаниям нормативных документов по обеспечению уровня надежности электроснабжения потребителей.

Согласно технологическому заданию, электроприемники объекта относятся к III категории по обеспечению электроснабжением. В настоящем проекте предусмотрена установка КТП-10/0,4кВ с расчетной мощностью силового масляного трансформатора 25кВА изготовления Кентауского транс57 форматорного завода, подключение электронасосов скважин и наружное электроосвещение площадки.

Требования технических условий по устройству сети: - напряжение в точке подключения - 10кВ - КТП-10/0,4кВ присоединить ответвлением от опоры №138 существующей ВЛ-10кВ №5 ПС "Коянды" путем монтажа ВЛ-10кВ.

Для сооружения ВЛ-10 кВ к установке приняты железобетонные опоры с применением стоек СВ-110-3,5 по серии 3.407.1-143, разработанной институтом "Сельэнергопроект". ВЛ-10 кВ проходит по населенной местности.

Закрепление опор 10/0,4кВ в грунте выполнить по т.пр. 3.407.1-143. К подвеске принят провод марки АС-35/6,2 мм². Ввод в КТП-10/0.4кв - воздушный проводом АС-35. На опорах ответвления устанавливается линейный разъединитель РЛНД-10 и вакуумный реклоузер, поставляемый АО"Таврида Электрик Астана".

Установка разъединителя и реклоузера предусматривается по по серии 3.407.1-143 и по примененному для данных условий проекту, разработанному ОАО"РОСЭП" Россия. В соответствии с ПУЭ РК, все опоры ВЛ-10кВ с установленным на них оборудованием должны быть защищены от ударов молнии и заземлены. Rзаземл.-10 Ом.

Согласно технологическому заданию, для управления насосами на каждой скважине 182Р, 182Э используется шкаф управления защиты с частотным регулированием производительности типа GRUNDFOS Control CUE 1x14,5-32,0A, уличного исполнения, 3x400V IP54, поставляемый комплектно с технологическим оборудованием.

Работа насосов на скв.№182Э, скв.№182Р происходит попеременно. Шкаф управления навесного исполнения крепится на стойке снаружи колодца. Шкаф управления с частотным преобразователем и датчиком давления в комплекте обеспечивает регулировку скорости вращения и постоянное поддержание заданного давления в системе. В случае превышения давления от заданного, насос отключается, при падении давления насос плавно запускается, предусматривается автоматическое отключение насосного агрегата при понижении уровня воды в скважине ("сухой ход"). Датчик давления и реле защиты от "сухого хода" поставляются комплектно с насосным агрегатом. Автоматическое управление выполнено по давлению воды в напорном трубопроводе, регулируемым работой задвижки на площадке с резервуарами РЧВ насосной второго подъема. Все подключения предусматривает ТОО НП фирма Эргономика.

Наружное освещение выполняется светильниками типа ГКУ12 с энерго-экономичными лампами типа ДНаТ-150, устанавливаемыми на металлических стойках изготовления Карагандинского электротехнического завода. Ввиду того, что скважинные насосы должны эксплуатироваться без постоянно присутствующего обслуживающего персонала, управление светильниками предусмотрено местным - автоматическими выключателями, монтируемыми в цоколе опоры, и автоматическим выключателем РУ-0,4кВ КТП10/0,4кВ. Выполнение ЛЭП-0,4/0,22кВ на площадке скважин предусмотрено 58 бронированными силовыми кабелями, которые прокладываются в траншее по типовой серии А5-92. Выбор кабелей произведен по длительно допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения и срабатывание защиты при коротком замыкании в конце линий. Выбор кабеля произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения и срабатывание защиты при коротком замыкании в конце линии.

Согласно техническим условиям п.8, многотарифный учет электроэнергии выполняется на вводе 0,4кВ КТП-10/0,4 электронным прибором коммерческого учета активной и реактивной энергии с GSM модулем CM73.G-1, типа " Матрица NP73E.2-2-2", класс точности 1,0 Iн=5-100А, Uн=230/380, поддерживающий автоматизированный парк

приборов коммерческого учета электрической энергии, рабочие параметры ранее установленного и настроенного на удаленную связь оборудования с полным соответствием рабочим параметрам системы АИИС «Матрица» АСКУЭ АО "АРЭК. Счетчик и автоматический выключатель устанавливается на наружной стороне РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4кв в утепленном шкафу с устройством для запирания и пломбирования. Тип счетчика внесен в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений РК.

В проекте выполнено заземление проектируемой КТП-10/0,4кВ, Rз=4 Ом, скважин, опор с оборудованием 10кВ, Rз=10 Ом, также заземлению подлежат все ж/б опоры 10кВ по тип. пр. 3.407-150. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СНиП РК.

Технико-экономические показатели:

Напряжение, кВ: 10/0,4

Категория надежности: III

Общая расчетная мощность, кВт/ кВА: 2,2/2,3

Коэффициент мощности, cosφ: 0,96

Строительная длина ВЛ-010кВ, км: 0,152

Строительная длина КЛ-0,4кВ, км: 0,382

Максимальная потеря напряжения, 0,4кВ,% 4,17

Площадка водопроводных сооружений.

Настоящий проект выполнен согласно техническому заданию на проектирование, заданиям ГИПа и отдела ВК .

В проекте выполнено:

- подключение насосной станции II подъема;
- подключение задвижки с электроприводом по заданию отдела ВК, устанавливаемой в колодце на площадке;
- наружное электроосвещение площадки водопроводных сооружений.

Электроприемники насосной станция второго подъема (далее насосная) относятся ко II категории электроснабжения. Шкафы управления насосными агрегатами, задвижкой с электроприводом, наружным освещением установлены в насосной станции второго подъема.

Согласно техническим условиям для подключения электроустановок насосной в качестве независимого источника питания устанавливается дизельная электростанция ДЭС - FG Wilson P55-1 расчетной мощностью 44кВт 59 изготовления ТОО Вилсон Казахстан.

Для управления насосными агрегатами в насосной устанавливается шкаф управления с частотным преобразователем. И необходимыми датчиками автоматики комплектной поставки фирмы ТОО «Эргономика» РК Казахстан. Установка и монтаж оборудования фирмы ТОО «Эргономика" г. Караганда учтены коммерческим предложением. Включение насосов выполняется на открытую электрозадвижку.

Проект наружного освещения площадки разработан на основании чертежей генплана. Питание наружного освещения осуществляется от ящика наружного освещения Я-НО типа ЯУО 9602.

Управление освещением возможно:

- в ручном режиме кнопками ящика Я-НО;
- в автоматическом режиме при срабатывании фотореле, входящего в комплект ЯУО 9602;

Освещение территории выполняется:

- прожекторами светодиодными SL-144, устанавливаемыми на высокомачтовых опорах с мобильной короной.

Мобильная корона с размещенными на ней осветительными приборами обслуживается с земли. Для подъема и опускания короны применяется подъемный механизм, расположенный в нижней части опоры. Опора поставляется комплектно со встроенным электрощитом, молниеприемником, устройством заземления и закладными элементами фундамента (полная комплектация).

Светодиодные светильники обеспечивают мгновенное включение освещения,

высокую контрастность освещения, устойчивость к перепадам напряжения (85-305В), в 5 раз экономичнее газоразрядных ламп, имеют срок службы при круглосуточном включении 100 000 часов, не требуют утилизации и обслуживания на время всего срока эксплуатации. КЛ-0,4/0,22кВ выполнены кабелями марок АВБбШв и АКВБбШв, проложенными в земле в траншеях согласно т.пр. А5-92. Сечения кабелей выбраны по допустимому току нагрузки и проверены на нормируемую потерю напряжения. Все пересечения и сближения проектируемых кабельных линий с инженерными коммуникациями выполнены согласно ПУЭ РК. Пересечения кабелей с автомобильными дорогами выполнены на глубине 1м, в трубах ПНД ∅110мм. Выход кабелей из здания насосной выполнен в ПНД трубах ∅110мм. Питание проектируемых эл.приемников выполняется от сети с системой заземления TN-C-S.

Расключение PEN проводника на PE и N выполняется РУ-0,4кВ насосной станции В проекте выполнено заземление высокомачтовых опор освещения. Заземление устанавливаемой на площадке ДЭС выполняется присоединением нейтрали ДЭС к контуру заземления устанавливаемой по проекту марки ЭС КТП-10/0,4кВ.

Заземление насосной станции выполняется в проекте марки ЭМ. Заземление колодца с электрозадвижкой выполняется естественными заземлителями, в качестве которых используются металлоконструкции колодца, имеющие надежное соединение с землей. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СН РК 4.04- 07-2013. 60

Технико-экономические показатели:

Напряжение, кВ: 0,4/0,22

Категория надежности: II

Расчетная мощность, кВт: 35,34

Коэффициент мощности, cosφ: 0,92

Строительная длина КЛ-0,4кВ/0,22, км: 0,545

Максимальная потеря напряжения, 0,4/022кВ,% 3,843.

6.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию разводящих сетей водоснабжения в с. Шұбар Целиноградского района Акмолинской области» выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года, а также в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года №204-П.

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает: защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, меры по охране и оздоровлению окружающей среды, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколений, регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

Экологическое законодательство Республики Казахстан основывается на Конституции Республики Казахстан.

Охрана окружающей среды осуществляется на основе соблюдения следующих основных принципов:

- обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан;
- обеспечения экологической безопасности;
- государственного регулирования в области охраны окружающей среды и государственного управления в области использования природных ресурсов;
- обязательности превентивных мер по предотвращению загрязнения окружающей среды и нанесения ей ущерба в любых иных формах;
- неотвратимость ответственности за нарушение экологического законодательства Республики Казахстан;

- обязательности возмещения ущерба, нанесенного окружающей среде;
- разрешительного порядка воздействия на окружающую среду;
- применения наилучших экологически чистых и ресурсосберегающих технологий при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- взаимодействия, координации и гласности деятельности государственных органов по охране окружающей среды;
- стимулирования природопользователей к предотвращению, снижению и ликвидации загрязнения окружающей среды, сокращению отходов;
- доступности экологической информации;
- обеспечения национальных интересов при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- гармонизации экологического законодательства Республики Казахстан с принципами и нормами международного права;
- презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательности оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения при принятии решений о ее осуществлении.

Основная цель ОВОС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при реализации проекта с учётом исходного её состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Согласно статьи 35 главы 6 Экологического Кодекса Республики Казахстан, «оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан».

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК No237от: 20.03.2015г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию разводящих сетей водоснабжения в с. Шұбар Целиноградского района Акмолинской области» соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых зданий и других помещений, общественных зданий» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 125.

6.5. Сметная документация

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (Версия 18.4) по выпуску сметной документации в прогнозных ценах 2019-2020 гг.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018, выпуск 4;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование

объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее

время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в прогнозных ценах 2019-2020 гг.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию разводящих сетей водоснабжения в с. Шұбар Целиноградского района Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел Охрана окружающей среды:

1) Приведено расстояние от проектируемых объектов до жилых домов;
2) Определена категория объектов согласно Экологического кодекса РК;
3) Представлен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства;
4) В справке о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданной Гидромет, приведен в соответствие адрес объекта;
5) Даны пояснения, планируется ли снос либо пересадка зеленых насаждений в рамках проектируемой деятельности;

7.2. Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и

сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен Ⅱ (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию разводящих сетей водоснабжения в с. Шұбар Целиноградского района Акмолинской области» разработан в необходимом объеме и в соответствии с заданием на проектирование, а также нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». При разработке проекта учтены местные природно-климатические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорто-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан. Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на разработку с соблюдением экологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований. Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

Принятые проектные решения, соответствуют государственным нормативам, требованиям по энергосбережению, санитарной, экологической, пожаробезопасности, рациональности технологических, конструктивных и инженерных решений.

Конструктивные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и долговечность службы проектируемого объекта.

Объемы работ в смете определены в соответствие с проектными решениями.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Сметная стоимость строительства в текущих ценах на 4 квартал 2018 года	Млн. тенге	862,043	862,043	-
	в прогнозном уровне цен 2019-2020 гг.	Млн. тенге			
	В том числе				
	Строительно-монтажные работы	Млн. тенге	618,019	618,019	-
	Оборудование поставки подрядчика	Млн. тенге	75,724	75,724	-
	Прочие затраты		168,300	168,300	-
2	Нормативная продолжительность строительства.	месяцев	18,0	18,0	-

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ).

1. С учетом внесенных изменений и дополнений в Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию разводящих сетей водоснабжения в с. Шұбар Целиноградского района Акмолинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими (техническими) показателями:

Сметная стоимость строительства в текущих ценах на 4 квартал 2018 года **в прогнозном уровне цен 2019-2020 гг.**	**862,043** Млн. тенге
В том числе	
Строительно-монтажные работы	**618,019** Млн. тенге
Оборудование поставки подрядчика	75,724 Млн. тенге
Прочие затраты	**168,300** Млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства.	18,0 **месяцев**

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение ГУ "Отдел строительства Целиноградского района" в соответствии с условиями договора от 20.11.2018 №ЖС-0105.
3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения Правительства Республики Казахстан от 02 февраля 2010 года №17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы Целиноград ауданының Шұбар ауылындағы сумен қамту жүйесін қайта жаңартуына жобалық-сметалық құжаттамасын жасау» Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Сметалық есеп бойынша 2018 ж. 4 токсанындағы агымдагы багалармен 2019-2020 ж. болжам бағасымен деңгейіндегі құрылыстын жалпы сметалық қуны, барлыгы	**862,043** Млн. тенге
Онын ішінде:	**618,019** Млн.тенге
ҚМЖ	**75,724** Млн. тенге
Жеткізушімен қойылатың жабдықтар	**168,300** Млн. тенге
Езгелер	
Құрылыс жұмыстарының нормативтік ұзақтығы	18,0 **ай**

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 11/20 №ЖС-0105 шарттың талаптарына сәйкес «Целиноград ауданының құрылыс бөлімі» ММ -мен кепілдік етеді.
3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.
4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

Жақсым Б.Е.

Директор

Ермаганбетова С.

Эксперт

Сариев А.Б.

Эксперт

Кауланов А.К.

Эксперт

Муханов Е.Ж.

Эксперт