«Ақмола облысы Бұланды ауданы, Вознесенка селолық округі,
Аққайың селосында су құбыры желілерін қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

21.10.2022 ж. № ESNEX-0006/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Бұланды ауданының "Құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Astana Mix Building" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Бұланды ауданы, Вознесенка селолық округі, Аққайың селосында су құбыры желілерін қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ESN Expertise" ЖШС берді.

"ESN Expertise" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ESNEX-0006/22 от 21.10.2022 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водопроводных сетей в селе Аккайын, Вознесенского сельского округа, Буландынского района Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства" Буландынского района

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Astana Mix Building"

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция водопроводных сетей в селе Аккайын, Вознесенского сельского округа, Буландынского района Акмолинской области» выдано ТОО "ESN Expertise".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "ESN Expertise".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Ақмола облысы Бұланды ауданы, Вознесенка селолық округі, Аққайың селосында су құбыры желілерін қайта құру", "Реконструкция водопроводных сетей в селе Аккайын, Вознесенского сельского округа, Буландынского района Акмолинской области"

Дополнительные сведения: ESNEX-0011-02, 14.09.2022, заявления 10.08.2022

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:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства" Буландынского района

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Astana Mix Building"

СУБПОДРЯДЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «MS Group» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность 17-ГСЛ №001613 выданная 19.05.2020 г.)

СУБПОДРЯДЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ELEMENT PLUS» (государственная лицензия ГСЛ № 07769, выданная 25.11.2020 г.)

СУБПОДРЯДЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «MS Engineering Construction» (государственная лицензия №17-ГСЛ № 001518, выданная 24.07.2020 г.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ЕЕ-03/00101 от 10.08.2022

- задание на проектирование б/н, утвержденное и.о руководителя ГУ "Отдел строительства Буландынского района" Жарья Е.

- архитектурно-планировочное задания № KZ63VUA00430207 от 21.05.2021 г заказчик ГУ «Отдел строительства Буландынского района"
- постановление и.о акима Буландынского района за № А-11/386 от 09.11.2021 года о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок.

- распоряжение акима Вознесенского с/о за № 33 от 09.11.2021 года о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок для резервуара в селе Аккайын.
- справка акима Вознесенского с/о о количестве населения, находящихся на территории с. Аккайын за №01-33/123 от 08.11.2021 год.
- заключение об инженерно-геологических изысканиях выполненный в июнь месяце 2021 года ТОО «Шымкентгеология» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 170009920 от 01.06.2017 г.)
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500, в июль 2021 года ТОО «MS Group» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность 17-ГСЛ №001613 выданная 19.05.2020 г.).
- письмо ГУ «Отдел строительства Буландынского района» о начале строительства за №01-07/265 от 29.07.2022 года;
- письмо ГУ «Отдел строительства Буландынского района» об источнике финансирования за №01-07/253 от 29.07.2022 года;
- письмо ГУ «Отдел строительства Буландынского района» касательно перевозки излишнего грунта и строительного мусора, карьер инертных материалов, применяемые для строительства за №01-07/254 от 29.07.2022 года;
- проект на проведение работ по объекту:

Отчет о результатах проведения поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод сел Купчановка, Шубырагаш, Аккайын и Жанаталап Буландынского района Акмолинской области по работам 2018-2019 гг.

Технические условия:

- Технические условия на электроснабжение за № ТУ-01-2022-02085 от 03.08.2022 года, выданные АО «АРЭК».

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: населенный пункт Аккайын, Вознесенского сельского округа Буландынского района, Акмолинской области.

Сейсмичность района: 6 баллов.

Сейсмичность площадки: 6 баллов.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рабочие чертежи основного комплекта марки ГП выполнены согласно заданию на проектирование, с учетом организации транспортных проездов, в соответствии с требованиями государственных нормативов.

Предусматривается проектирование двух площадок (водопроводных сооружений и водозабора) расположенных на отведенных участков (согласно актам отвода земельного участка, актов выбора и согласования участка под строительство). Непосредственно сами площадки строительства представляет собой участки прямоугольных форм (размерами 100х100 м и 75х70 м). Площадка водопроводных сооружений имеет глухое железобетонное ограждение высотой 2 м и прокладкой колючей проволоки в верхней части высотой 0,5 м. По внутреннему периметру ограждения площадки водопроводных сооружений устраивается охранная зона шириной 5 м с охранной тропой и ограждением индивидуальной разработки из проволоки высотой 1,2 м (согласно СНиП РК 4.01-02-2009,

п.п. 17.1.4-17.1.5). Площадка водозабора ограждена металлическим решетчатым ограждением высотой 2 м. (таб 1, п.4 СП РК 3.02-142-2014). На площадке водозабора запроектировано строительство: 2-х скважин. На площадке водопроводных сооружений запроектировано строительство: резервуар для чистой воды, КПП, уборной, трансформаторной, ДЭС, мусорной площадки. Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схеме с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территории водопроводных сооружений.

Технико-экономические показатели

Площадка водопроводных сооружений		
Общая площадь отведенного участка в т.ч.	10000 м^2	100 %
Площадь застройки	206,66м^2	2,0%
Площадь покрытий	1480,0 м^2	14,8%
Площадь озеленения	8313,34 м^2	83,2%
Площадка водозаборных сооружений		
Общая площадь отведенного участка в т.ч.	5250 м^2	100 %
Площадь застройки	28,16 м^2	0,5%
Площадь покрытий	350 м^2	6,6%
Площадь озеленения	4871,84 м^2	92,9%

6.2.1.1 Вертикальная планировка

Отведенные под строительство участки находятся вблизи поселковых автомобильных дорог. Вертикальная планировка решена по существующему рельефу. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку после выноса участка по координатам в натуру.

6.2.2 Технологические решение

Технологические решения водоснабжения с. Аккайын разработаны в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения.

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей населения села отвечает "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки – 10,0 м, максимальные напоры не превышают - 60,0 м.

Суточный максимальный расход	- 41,14 м³/сут
Максимальный часовой расход	- 5,924 м³/час
Секундный максимальный расход	- 1,646 л/с.
Годовой расход	- 13,651 тыс. м³

Расчётные расходы воды на хоз. питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятыми нормами водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Согласно справке, выданной Акимом, количество населения Аккайын составляет 340 человек. Следовательно, согласно п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, проектируемая централизованная система водоснабжения с. Аккайын относится к III категории надёжности подачи воды.

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности для жилой застройки приняты в зависимости от степени благоустройства зданий. Расход воды на одного человека принят 100 л/сутки, при одноэтажной застройке. Расход воды на наружное пожаротушение с. Аккайын принят 5 л/сек согласно приложения № 3 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Схема водоснабжения

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения, на которых располагаются 2 скважины (1 рабочий, 1 резервный). Скважины оборудованы насосами «ЭЦВ 4-6,5-70», производительностью 4,5 м³/час, напор 70 м.

Вода поступает в резервуар емк. 50 м³ (каждый) и далее вода, пройдя бактерицидные установки подается в водовод.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится к III категории.

Насосные станции над скважиной - 2 шт.

Насосные станции предназначены для подъема воды из скважин, согласно ТП 901-2-177.91.

В состав насосных станций входят:

а) подземная камера насосной станции, в которой расположено устье водозаборной скважины, над которым устанавливается оголовок. Вокруг устья скважины цементируется воротник радиусом не менее 2 м.

б) подземная камера, в которой расположены погружные, электро-насосные агрегаты, трубопроводы с запорной арматурой, водомеры, щиты управления насосными агрегатами.

Глубина посадки насосов в скважинах насосных станций подземного типа с учетом распространения водоносного горизонта и рельефа местности составляет 50 м.

Подземные камеры представляют собой железобетонные колодцы диаметром 1500 мм высотой 2.4 м.

Предусматривается автоматическая работа насосов I подъема от уровня воды в башнях, с помощью датчиков уровня, поступающих комплектно со щитом управления, «ЭЦВ 4-6,5-70»:

1) уровень отключения насосов I подъема от максимального уровня воды в резервуаре чистой воды емк. 50 м³ (2 шт.) – в относительных отметках составляет 3,78 м;

2) уровень включения насосов I подъема от минимального уровня воды в резервуаре чистой воды емк. 50 м³ (2 шт.) – в относительных отметках составляет 1,80 м.

Резервуар для чистой воды емк. 50 м³ -2 шт.

Расчет резервуаров ведем в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 г.

Объем резервуаров должен содержать:

А) Противопожарный запас воды:

На тушение 1-го пожара в течение 3х часов (согласно пр.3.Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»). Расход воды принят 5 л/сек, т.е. – (5х3,6х3час) = 54 м³/час и плюс максимально часовой хозяйственно-питьевой объем воды в течение 3х - часов = 5,924 м³ макс.час.х 3= 17,772 м³/час.

Vпож = (5 х 3,6 х 3) +(5,924х 3) = 54 + 17,772 = 71,772 м³

Б) Регулирующую емкость Vрег, определяем по формуле:

Vрег=Qсут.макс[1-Кn+(Кч-1) (Кn/Кч)Кч/Кч-1]

Qсут.макс = 41,140 м³/сут- расход воды в сутки максимального водопотребления.

Среднечасовой расход воды составляет=1,71 м³/час

Кn - отношение максимальной часовой подачи воды в резервуар чистой воды к среднему часовому расходу в сутки максимального водопотребления, равное –(Q подачи воды в резервуар = 6,5 м³/час)

Кn = 6,5/1,71 = 3,80

Кч - коэффициент часовой неравномерности отбора воды из резервуара чистой воды, определяемый как отношение максимального часового отбора к среднему часовому расходу в сутки максимального водопотребления, равный – (Qчас. мах = 1,79 м³/час)

Кч = 5,924 / 1,71 = 3,46

В виду того, что коэффициент Кn больше, чем коэффициент Кч, запас регулирующего объёма не требуется.

В) Аварийный запас, обеспечивающий 70% среднечасового водопотребления в течение 8-ми часов.

Vав = Qср.час х 8час Qср.час = Qср.сут: 24 часа = 34: 24 = 1,41 м³/час

Vав = (34 :24) х 8 х 0, 7 = 1,41 х 8 х 0, 7 = 7,896 м³.

Таким образом:

Vрез = Vпож + Vрег + Vав

Vрез = 71,772 + 7,896 = 79,668 м³.

Принимаем к строительству два резервуара для чистой воды емкостью V = 50м³ (каждый).

Водопроводная насосная станция II-го подъема

Для нормальной работы системы водоснабжения с. Аккайын при выключенных насосах, снабжение водой на хозяйственные нужды села, осуществляется с помощью 2-х накопительных резервуаров емкостью 50 м³.

От этих резервуаров вода поступает в насосную станцию с достаточным напором, для подачи воды в сеть. Q час.мах = 5 м³/час. Для нормальной работы всей системы водоснабжения села приняты 4-электро-насосных агрегата для хозпитьевая водопровода 2 – электронасосных агрегата марки CRE 5-12 производительностью 5 м³/час и напором 50 м с электро-двигателем мощностью 3.0 кВт, 1 рабочий, 1 резервный и для противопожара 2-электронасосных агрегата марки CRE 10-9 производительностью 18 м³/час и напором 40 м с электродвигателем мощностью 5.5 кВт, 1 рабочий, 1 резервный и две бактерицидные установки УОВ-5 производительностью 5 м³/час. Комплектуется промывочным устройством и Блоком системы дистанционного контроля с ЖК-экраном.

Здание насосной станции размером 5,5 м х 4,5 м расположено таким образом на площадке водопроводных сооружений, что насосные агрегаты находятся ниже, самого низкого уровня воды в башне, т.е. под заливом, что обеспечивает нормальную работу насосов.

В насосной II-го подъема предусмотрена установка необходимой запорной и регулирующей арматуры и манометров для определения давления и водомеры диаметром 50 мм ВСКМ 90-50

Сторожка водопровод и канализация

На площадке водопроводных сооружений в помещении обслуживающего персонала предусмотрена установка умывальника керамического и наружного поливочного крана диаметром 20 мм. в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.19. Учет воды решен с помощью водомера ВКСМ-15. Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена из стальных водо-газопроводных труб диаметром 15мм.

Хозяйственно – бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от умывальника в уборную. Сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 50 мм по ГОСТ 22689.3-89.

Водопроводные сети

От водозаборных сооружений подача вода предусматривается через бактерицидную и далее водопроводную сеть с. Аккайын. В данном проекте водопроводная сеть выполнена по существующей застройке.

При проектировании сетей использованы водопроводные трубы из полиэтилена HD PE 100 SDR17 с давлением 1,6 Мпа ГОСТ 18599-2001.

Гидравлический расчет водопроводной сети произведен на случай максимально-хозяйственного водопотребления. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009, принят круглосуточным.

Материал труб.	ГОСТ	Диаметр, мм	Протяженность, м	Глубина заложения, м
Внутри поселковые сети водопровода				
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001			
То же	То же	110х6,6	8011,0	2.8
То же	То же	63х3,8	203,0	2.8
То же	То же	25х2,3	3843,0	2.8
Итого			**12057,0**	
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001	315х7,7	288,0	(футляры)
Водовод				
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001			
То же	То же	110х6,6	447,0	2.8
То же	То же	75х4,5	2466,0	2.8
Итого			**2913,0**	

Общая протяженность – 14970,0 м.

На сетях установлены колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1. Трубопроводная арматура в колодцах – чугунная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

При пересечении водопровода дорогами с асфальтовым или гравийным покрытиями прокладываются полиэтиленовые трубы. Поврежденные участки дорожных покрытий восстанавливаются.

Для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов предусмотрена установка вентилей. Для сброса воды при опорожнении трубопроводов запроектированы выпуски в опорожняющие колодцы с последующей откачкой воды насосами в существующую ирригационную сеть.

Производство работ по укладке, испытанию и приёмке водопроводной сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжении и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Строительство осуществлять соблюдая правила СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве».

Подвод к домам

Согласно СНиП РК 4.01.02-2009 п. 4.1 предусмотрен подвод воды непосредственно к границам участков потребителей. На магистральной сети предусмотрены водопроводные колодцы-распределители с установкой вод счётчиков на группу потребителей (2-6).

Подвод воды к участкам потребителей осуществляется трубами ПЭ100 SDR11 диаметром 25 х 2,3. Общая протяженность подводящих труб –3,843 км.

Организация зоны санитарной охраны.

Первый пояс санитарной охраны (зона строгого режима) –территория, на которой расположено место забора воды (скважины). Устанавливаемый в первом поясе режим имеет цель устранить возможность случайного или умышленного загрязнения источника воды в пункте нахождения водозаборных сооружений, обеспечивающих доброкачественной водой, подаваемой потребителю.

На территории первого пояса зоны санитарной охраны источников запрещается:

1) проживание людей, в том числе работающих на водопроводе;

2) содержание скота;

3) доступ посторонних лиц;

4) использование территории под насаждения с применением органических удобрений и ядохимикатов;

5) ведение строительных работ.

Границы первого пояса зоны подземного источника водоснабжения установлены от артезианской скважины равным 50 м. Территория первого пояса зоны санитарной охраны ограждена глухим забором и защищена полосой зеленых насаждений.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Насосная станция подземного типа

Строительная часть насосной станции представлена подземной камерой, устраиваемой на устье скважины. Ограждающими конструкциями камеры являются сборные железобетонные стеновые кольца d=2,0 м. Стеновые кольца, плита перекрытия, горловина люка-лаза и опорные кольца выполняются по серии 3.900-3, выпуск 7. Фундаментом камеры служит монолитный бетонный блок, на который опирается герметический оголовок скважины с подвешенной к нему колонной водоподъемных труб. Фундамент выполняется из бетона класса В12W4F150. Поверхности сооружения, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом в 2 слоя.

Резервуары чистой воды емк. 50 м³ (2шт)

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 3.0х6.0 м.

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 4.1 м

Резервуар емкостью 50 м³ представляет собой монолитное железобетонное сооружение, заглубленное в грунт на 3,40 м с обваловкой грунтом на высоту 200 мм от покрытия.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400 мм, из бетона класса В15 W4F150, марка по водопроницаемости W4 с маркой по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Подготовка предусмотрена толщиной 100 мм из бетона класса В 3.5 W4F150.

Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с добавлением азотнокислого кальция.

Стены резервуара - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм из бетона класса В15 W4F150 с маркой по водопроницаемости W4 с маркой по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе.

Покрытие резервуара - плиты покрытий железобетонные ребристые по серии 1.465.1-20 в.0.

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

Чертежи разработаны применительно к резервуарам хозяйственно-питьевых систем водоснабжения, используемых для хранения запаса воды, предназначенного для непосредственной подачи потребителям, и предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое качество воды:

-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 резервуаров 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.

Насосная станция II -го подъема

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные из бетона кл. В15 W4F150, выполненные на сульфатостойком портландцементе.

Все боковые поверхности фундамента соприкасающиеся с грунтом обмазать двухслойной оклеечной гидроизоляцией с битумной мастикой БН-14.

Наружные стены выполнены из полнотелого обожженного глиняного кирпича толщиной 380 мм КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 с утеплителем мин. плита Технониколь Т-120 -70 мм.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные из бетона кл. В15 W4F150.

Перекрытие - многопустотные плиты перекрытия по серии 1.141.1 в.59.

Оконные блоки - деревянные.

Дверные блоки - деревянные.

Полы - керамическая плитка.

Внутренняя отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза, облицовка керамической плиткой.

Наружная отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Крыша одно скатная, рулонная с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля из 4-х слоя руберойда на битумной мастике с утеплителем мин. плита Технониколь Т-120 -150 мм.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка по гравийному основанию, шириной 800 мм.

Цоколь - улучшенная штукатурка цементно–песчаным раствором с последующей фасадной покраской за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Количество этажей	эт.	1
2	Площадь застройки	м²	38,35
3	Общая площадь помещений	м²	20,91
4	Строительный объем	м³	214,25
	-выше отм. ±0.000:	м³	115,64
	-ниже отм. ±0.000:	м³	102,63

Уборная на одно очко

Стены уборной выполнены из обожженного кирпича КОРПо 1 НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М-25, Rnt> 120 КПа.

Стены выгреба выполнены из бетона кл. В7.5 W4.

Днище выгреба выполнены из бетона кл. В15 W4.

Кровля из волнистых асбестоцементных листов по ГОСТ 30340-95.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся с грунтом и кладкой антисептировать и осмолить.

Наружная отделка стен - штукатурка под шубу с мелким набрызгом.

Внутренняя отделка стен - штукатурка с последующей окраской известью.

Отмостка асфальтобетонная шириной 800 мм.

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить на отметке - 0.040 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Контрольно-сторожевой пункт

Конструктивные схема сторожки жесткое со стенами из кирпича.

Несущими конструкциями здания являются кирпичные стены.

Наружные стены выполнены из полнотелого обожженного глиняного кирпича КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 с утеплителем мин. плита Технониколь Т-120 -70 мм.

Фундаменты монолитные ленточные из бетона кл. В12,5 W4F150.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные из бетона кл. В15 W4F150.

Толщина наружных стен - 380 мм утепленные «Пеноплексом» толщиной 50 мм.

Покрытие - деревянные балки. Утеплитель кровли - мин. плита Техно-николь Т-120 - 150 мм.

Оконные блоки - металлопластиковые.

Двери - деревянные, металлопластиковые.

Полы линолеумные.

Кровля - из профнастила по деревянной обрешетке и наслонным стропилам.

Крыльца из монолитного бетона кл. В12,5 W4F150.

Цоколь - улучшенная штукатурка с добавлением пигментов темного цвета.

Отмостка асфальтобетонная шириной 800 мм.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. - 0.050 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Внутренняя отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Наружная отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Количество этажей	эт.	1
2	Площадь застройки	м²	13,54
3	Общая площадь помещений	м²	8,52
4	Строительный объем		51

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора.

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84 – «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все металлические элементы окрашиваются масляной краской.

Противопожарные мероприятия

В проекте противопожарные мероприятия решены согласно СНиП РК. 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2009 – «Общественные здания и сооружения».

Двери на путях эвакуации открываются наружу. Конструкция полов в помещениях не должна иметь пустоты. Деревянные конструкции для предохранения от возгорания обработать огнезащитной краской.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция насосных станций I –подъема

Отопление здания предусмотрено лучисто-конвективное от электропечей типа ПЭТ, действующих в автоматическом режиме периодически от датчиков температуры и поддерживающих температуру не ниже плюс 50 °С.

При снижении температуры ниже плюс 50 °С обеспечена возможность формирования аварийного сигнала как местного, так и дежурного на дому или диспетчеру.

Вентиляция наземного здания насосной станции запроектирована естественная – однократным воздухообменом. Вытяжка воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором.

Материал воздуховода – сталь, оцинкованная по ГОСТ 14918-80*.

Насосная станция II-го подъёма

Система отопления – принята электрическая. В качестве теплоносителя принята – электроэнергия. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи ПЭТ – 4/1.6 кВт – 2 шт.

Вентиляция наземного здания насосной станции запроектирована естественная – однократным воздухообменом. Вытяжка воздухов осуществляется через систему оборудованную дефлектором.

Сторожка

Система отопления – принята электрическая. В качестве теплоносителя принята – электроэнергия. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи ПЭТ – 4/1.0 кВт и 4/1.6 кВт по 1 шт.

Вентиляция наземного здания сторожки – естественная.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания	Объем, м^3	Периоды года при $t_н$= °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность кВт
			отопление	вентиляция	горячее водоснаб-жение	общий		
сторожка	36	-32	2655	-	-	2655	-	-

Электротехнические решения

Основание для проектирования: № ТУ-01-2022-02085 от 03.08.2022 г., выданные АО «АРЭК», задание на проектирование. Проект выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г., РДС РК 4.04-191-2002 и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Для обеспечения электроэнергией рабочим проектом предусмотрены:

- Демонтаж дефектных опор и провода АС-35 от оп. №4-1 до ТП-10/0,4 находящийся на площадке водозабора №2. Также демонтаж сущ. ТП №20735.

-Строительство ВЛ-10кВ от оп№4-1 ПС 35/10 кВ "Колоколовка" проводом АС-35/6,2 мм² по железобетонным опорам СВ110-5;

-На площадке водозабора №2 предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции КТП-100/10/0,4кВ с силовым трансформатором 100 кВа;

-прокладка кабельных линий 0,4 кВ, от проектируемой КТП-10/0,4 кВ к ДЭС, насосной станции второго подъёма также к распределительному щиту в КПП, к щиту управления насосами ШУН, от ШУН до скважинных насосов. Также от распределительного щита в КПП к опорам освещения №1-№16, также предусмотрен контрольный кабель датчика уровня воды в резервуарах №1, №2;

- Для учета электроэнергии и передачи данных АСКУЭ с проектируемой КТПН-10/0,4 кВ на ДП АО "Акмолинская распределительная электросетевая компания", для интегрирования в существующую систему АСКУЭ, в проектируемом ТП предусмотрена установка прибора учета счетчика трехфазного активной и реактивной энергии прямого включения типа (10-100А) САР4Э721 TXPLC IP ПRS Код NL "Дала", с GSM модемом TELEOFIS WRX708-R4.

Проектом предусматривается монтаж оборудования трансформаторной подстанции типа КТП-10/0,4 кВ из "сэндвич" панелей тупикового типа с трансформатором номинальной мощностью 100кВа (10кВ на стороне высокого напряжения), с воздушным вводом.

Заземляющее устройства КТП-10/0,4 кВ принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ. Заземляющее устройство выполняется углубленными заземлителями из стали прямоугольного сечения 40х4 мм, укладываемых по периметру фундаментов КТП-10/0,4 кВ, с забивкой вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16мм. Наружное заземляющее устройство соединяется с внутренним контуром заземления КТП-10/0,4 кВ.

Проектируемые кабельные линии 0,4 кВ, выполнены кабелем марки АВБбШв-0,66, сечением жил 4х16 мм² от проектируемой КТП-10/0,4кВ, к ДЭС кабелем марки АВБбШв-0,66, сечением жил 4х50 мм², к ШУН установленного на площадке водозабора №1 кабелем марки АВБбШв-0,66, сечением жил 4х50 мм². Контрольные кабеля маркой КВВГнг-0,66кВ от насосной станции второго подъёма до датчика уровня воды в резервуарах на площадке №2.

Прокладка кабельных линий должна выполняться в соответствии с ПУЭ РК 2015г. Минимальная глубина заложения кабеля составляет 0,7 м от поверхности земли.

Все земляные работы производить в присутствии заинтересованных организаций и при наличии разрешения уполномоченного органа.

Внутриплощадочное освещение

Наружное освещение территории водозабора выполняется светодиодными светильниками наружного освещения типа «Prometey-80 E», устанавливаемыми вдоль основных и проездов. Освещение периметра территории водозабора выполняется опорами консольного типа, с кабельным вводом, с высотой светового центра 10 м от земли.

Сети наружного освещения запитываются от фидера уличного освещения проектируемой КТП. Управляются при помощи фотореле, в зависимости от уровня естественной освещенности. Освещенность освещаемых проездов = 4 лк. Средний шаг светильников, НО=25 м.

Основные технико-экономические показатели электроснабжения

№ пп	Наименование	Ед. Изм.	Количество
1	Напряжение сети	В	10кВ; 380/220 В
2	Категория электроснабжения	-	II
3	Максимальная потерия напряжения	%	5
4	Строительная длина ВЛ 10кВ (запас 3%)	км	1,495
5	Строительная длина КЛ 0,4кВ (запас 3%),	км	1,730
6	Прокладка КЛ-0,4кВ в траншее Т-2,	км	0,040
7	Прокладка КЛ-0,4 кВ в траншее Т-1,	км	1,690
8	Источник электроснабжения 0,4 кВ -проектируемая КТП 10/0,4 кВ 100 кВА. Подключение от сущ. опоры №4 ВЛ-10 кВ, ПС 35/10 кВ «Колоколовка».	шт.	1
9	Способ выполнения сетей 10кВ-воздушный. АС-50/8 мм². Ввод в КТП-воздушный. Выводы-кабельные	м	1495 м-проектир. трасса ВЛ-10кВ
10	Тип используемых опор наружного освещения- «СКФ 7-3 70/147». Источник света- светодиодная лампа 20 Вт 220 В; Опора высотой 9 м консольного типа	шт.	16
11	Количество опор проектируемой ВЛ-10 кВ	шт.	23
12	Способ выполнения сетей 0,4 кВ и наружного освещения-кабельный. Кабель АВбБШв-1 кВ расчет.сечений	м	1730

Электроосвещение и силовое электрооборудование. Автоматизация

Настоящий проект выполнен на основании: задания на проектирование, чертежей архитектурно-строительного и сантехнического раздела в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СНиП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства», и предусматривает разработку сетей освещения и силового электрооборудования насосной станции, на площадке водозаборных сооружений Аккайын, Вознесенского сельского округа, Буландынского района Акмолинской области.

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

Проект разработан в соответствии с действующими в РК строительными нормами и правилами, обеспечивающими пожарную безопасность.

Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым водопроводом. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети.

В соответствии с пунктом 84 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405), установку пожарных гидрантов необходимо предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не менее 5 м от стен зданий и сооружений.

В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. В проект внесено уточнение, что средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения (пожарные гидранты), которые будут применены при строительстве, должны иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

Расход воды на наружное пожаротушение - 5 л/с.

В соответствии с проектом предусмотрены решения, согласно которых пожарную безопасность при проведении строительно-монтажных работ следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности» (приказ МЧС от 21 февраля 2022 года № 55).

При строительстве зданий и сооружений в проекте производства работ предусматриваются мероприятия по пожарной безопасности на всех этапах строительства.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство нового водозабора с использованием оборудования обеззараживания подземных вод, а также строительство разводящих, водопроводных сетей до границ участков водо-потребителей. Проектом предусматривается проектирование двух площадок (водопроводных сооружений и водозабора) расположенных на отведенных участков (согласно актам отвода земельного участка, актов выбора и согласования участка под строительство). Непосредственно сами площадки строительства представляет собой участки прямоугольных форм (размерами 100х100 м и 75х70 м). Площадка водопроводных сооружений имеет глухое железобетонное ограждение высотой 2 м и прокладкой колючей проволоки в верхней части высотой 0,5 м. По внутреннему периметру ограждения площадки водопроводных сооружений устраивается охранная зона шириной 5 м с охранной тропой и ограждением индивидуальной разработки из проволоки высотой 1,2 м. Площадка водозабора ограждена металлическим решетчатым ограждением высотой 2 м. На площадке водозабора запроектировано строительство: 2-х скважин. На площадке водопроводных сооружений запроектировано строительство: резервуар для чистой воды, КПП, уборной, трансформаторной, ДЭС, мусорной площадки. Отведенные под строительство участки находятся вблизи поселковых автомобильных дорог. Вертикальная планировка решена по существующему рельефу. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф. Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения, на которых располагаются 2 скважины (1 рабочая, 1 резервная). Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей населения села отвечает "Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209. Вода поступает в резервуар емк. 50 м³ (каждая) и далее вода, пройдя бактерицидные установки подается в водовод. Насосные станции предназначены для подъема воды из скважин. В состав насосных станций входят:

а) подземная камера насосной станции, в которой расположено устье водозаборной скважины, над которым устанавливается оголовок. Вокруг устья скважины цементируется воротник радиусом не менее 2 м.

б) подземная камера, в которой расположены погружные, электро-насосные агрегаты, трубопроводы с запорной арматурой, водомеры, щиты управления насосными агрегатами.

Подземные камеры представляют собой железобетонные колодцы диаметром 1500 мм высотой 2.4 м. Резервуар емкостью 50 м³ представляет собой монолитное железобетонное сооружение, заглубленное в грунт на 3,40 м с обваловкой грунтом на высоту 200 мм от покрытия.

На площадке водопроводных сооружений в помещении обслуживающего персонала предусмотрена установка умывальника керамического и наружного поливочного крана диаметром 20 мм. Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена из стальных водо-газопроводных труб диаметром 15 мм. Хозяйственно – бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от умывальника в уборную. Сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 50 мм. От водозаборных сооружений подача вода предусматривается через бактерицидную установку и далее в водопроводную сеть с. Аккайын. Водопроводная сеть выполнена по существующей застройке (использованы водопроводные трубы из полиэтилена). Общая протяженность – 14970,0 м. На сетях установлены колодцы из сборных железобетонных колец. При пересечении водопровода дорогами с асфальтовым или гравийным покрытиями прокладываются полиэтиленовые трубы. Поврежденные участки дорожных покрытий восстанавливаются. Для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов предусмотрена установка вентилей. Для сброса воды при опорожнении трубопроводов запроектированы выпуски в опорожняющие колодцы с последующей откачкой воды насосами в существующую ирригационную сеть. Проектом предусмотрен подвод воды непосредственно к границам участков потребителей. На магистральной сети предусмотрены водопроводные колодцы-распределители с установкой водо-счетчиков на группу потребителей (2-6). Подвод воды к участкам потребителей осуществляется трубами диаметром 25х2,3. Общая протяженность подводящих труб – 3,843 км. Границы первого пояса зоны подземного источника водоснабжения установлены от артезианской скважины равным 50 м. Территория первого пояса зоны санитарной охраны ограждена глухим забором и защищена полосой зеленых насаждений. Ширина СЗП, согласно п.7 8 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.15 г. и в связи с наличием грунтовых вод, принимается равной 50 м в обе стороны от водопровода. Протяженность СЗП -1103 м.

Наружное освещение территории водозабора выполняется светодиодными светильниками наружного освещения. По окончании строительства водопровода планируется выполнить промывку и дезинфекцию водопроводных сетей.

Продолжительность строительства - 7 месяцев. Общее количество работающих 18 человек. На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, биотуалет. Планируется предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи. Планируется предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты. Питьевое водоснабжение – привозная бутилированная вода. Строительные отходы складируются на строительной площадке с последующим вывозом за пределы строительной площадки. Строительная площадка ограждена временным ограждением. При выезде

автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 г.№ ҚР ДСМ-2 водопроводы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается. Строительные работы санитарными правилами так же не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рабочий проект: «Реконструкция водопроводных сетей в с. Аккайын, Вознесенского с/о Буландынского района Акмолинской области» - соответствует требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденный приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

6.5 Организация строительства:

- нормативная продолжительность строительства – 7 мес;
- дата и год начала строительства (согласно письму Заказчика) – апрель 2023 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с *«Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»*, утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основе государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательном порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.215 г. №304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительство в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (Редакция 2022.8 от 12.08.2022 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне цен 2022 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2021 на 2022 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ)(при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложения 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.85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 (К=1,3 х 0,8 = 1,04%);
- Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки НДЗ РК 8.04-06-2015 (К=1,76%).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года.

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

Всего по сводному сметному расчету – 569,293 млн.тенге с НДС, в том числе:

- Строительно-монтажные работы на 2023 год – 439,787 млн.тенге без НДС;
- Оборудование на 2023 год – 34,061 млн.тенге без НДС;
- Проектные работы на 2022 год – 12,376 млн.тенге без НДС;
- Средства на комплексную вневедомственную экспертизу 2022 год – 1,413 млн.тенге

без НДС;

- Затраты на Заказчика на технический надзор на 2023 год 473,848 х 3,24% = 15,353 млн.тенге без НДС;
- Затраты Заказчика на авторский надзор на 2023 год 473,848 х 1,12% = 5,307 млн.тенге без НДС;
- НДС – 60,996 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «ESN Expertise» в рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей в селе Аккайын, Вознесенского сельского округа, Буландынского района Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. В задании на проектирование указаны дата и номер.

2. Нормативные документы в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны согласно перечню АГСК на 2021 год.

3. Включено в задании на проектирование «Расход воды на поение домашнего скота нет необходимости».

4. Текстовый документ выполнено согласно ГОСТ 2.105-95 в соответствие СН РК1.02-03-2011«Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». В ОПЗ указано основание для разработки проекта и предоставлено сведение о проведенных согласованиях проектных решений.

5. Указан уровень ответственности объекта.

6. Представлено технико-экономические показатели, полученные в результате разработки рабочего проекта.

7. Выполнено Обложка и Титульный лист согласно ГОСТ21.101-97 приложение Н. П. ф. 14.Ф. 15.

8. Предоставлено договор о земле.

9. Предоставлено справка по состоянию на начало проектных работ по численности населения, указано дата в исходящим письме.

10. Указана дата исполнения проекта в штампе на всех листах.

11. В пояснительной записке добавлено перечень всех исходных данных.

12. Все документы подписано и утверждено.

Наружное сети водопровода. Технологическая часть.

13. Общие данные НВ выполнено согласно ГОСТ 21.704-2011 п.4.5.

14. Лист –НВ-1, НВК-1. Общие данные. Заполнено таблица основных показателей по системам водопровода. Откорректировано общие указания.

15. В титульном листе Альбом -1 исправлено.

16. Лист 1 НВ. В основном штампе откорректировано общее количество листов, заполнено графа «дата».

17. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма 3).

18. Лист «Общие указания» дополнено согласно п.4.5 ГОСТ 21.704-2011. Приведены описания обоснования расходов на наружное пожаротушение согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

19. В общих указаниях приведены данные по-рабочему и испытательному давлениям - ГОСТ 21.704-2011 п.4.5.

20. Расписан метод прохождения через автодорогу с указанием диаметров труб и футляров.

21. Показаны условные обозначения по ГОСТ 21.704-2011 П.3.10.

22. Предоставлено гидравлические расчеты водопроводной сети с расчетной схемой. п.25, приказ №477 от 17.07.2017 г.

23. На плане сетей приведены схемы целого изображения с его разбивкой по листам – п.3.15 ГОСТ 21.704-2011. Указано привязки трубопроводов к постоянным базисам согласно ГОСТ 21.704-2011.

24. На продольных профилях показан УГВ, разрез геологической скважины грунтов, согласно ГОСТ 21.704-2011 приложение В.

25. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий;

26. Деталировка колодцев выполнено по ГОСТ 21.704-2016.

27. Откорректированы «СО» по замечаниям, указанным выше.

28. В спецификации предусмотрены:

- разборку и восстановление асфальтового покрытия, указан метод прокладки труб в футлярах (открытый или ГНБ)

-предусмотрен бетон на отмостку для колодцев-предусмотрен объем песка подстилающего слоя, предусмотрены стремянки (скобы) в колодцах, указан вес труб.

29. Указано отметки выпуска сети водопровода и канализации.

30. На плане указано размеры сети водопровода и канализации.

31. Откорректировано «СО» по замечаниям, указанным выше.

32. Указано отметки выпуска сети водопровода и канализации.

33. Лист ТХ-2 исправлено УОВ-15на УОВ-40.

34. Лист ТХ-3 откорректировано Узел «А».

35. Откорректировано «СО» по замечаниям, указанным выше.

Электроосвещение и силовое электрооборудование, Пожарная сигнализация.

36. Общие данные ЭС выполнено согласно ГОСТ 21.704-2011 п.4.5.

37. В основном штампе откорректировано общее количество листов, заполнено графа «дата».

38. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма 3).

39. Откорректировано «СО» по замечаниям, указанным выше.

40. Общие данные ПС выполнено согласно ГОСТ 21.704-2011 п.4.5.

Сторожка

41. Лист 1 ПС. В основном штампе откорректировано общее количество листов, заполнено графа «дата».

42. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма 3).

43. Откорректировано «СО» по замечаниям, указанным выше.

Архитектурно-строительная часть

44. Откорректировано общие данные.

45. Общие данные оформлено согласно п.4.2.5-4.2.9 раздела «Общие данные по рабочим чертежам» ГОСТ 21.101-97 и п.6.2 ГОСТ 21.501-2011.

46. Таблица «Экспликация помещений» заменено согласно пункту 3.20 ГОСТ 21.508-93 на «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» и выполнить по форме 4 вышеуказанного ГОСТа.

47. Указано ГОСТы, типы, марки принятых строительных материалов и элементов конструкции, благоустройство территории.

Генеральный план.

48. Лист «Общие данные», выполнен согласно ГОСТ21.704-2011 п.4.5. Указан задание на проектирование дописана дата выдачи, АПЗ номер, кем выдано, топосъемка – номер, кем выполнена и когда.

49. В состав исходных материалов включено копия геодезической подосновы – топографической съемки в М1:500 выполненной ТОО «MS GROUP».

50. Представлен сводный план инженерных сетей.

Сметная документация.

51. Локальная смета представлен согласно действующего Нормативного документа по ценообразованию в строительстве, утвержденный приказом КДС и ЖКХ МИР РК No249-нқ от 14.11.2017 года.

52. Предоставлен Утвержденная Заказчиком сметная документация.

53. Локальная смета 06-02-01 откорректирован.

54. Предоставлен перечень выбора оборудования и материалов, прайс-листы/коммерческие предложения, действующие на момент составления сметной документации.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с п. 7 раздела 2 приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесений зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей в селе Аккайын, Вознесенского сельского округа, Буландынского района Акмолинской области» разработан в

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

№ п/п	Наименование показателей	Характеристика
1	**2**	**3**
1	Длина водопроводных сетей в том числе:	11,127 км
2	Водовод.	2,913 км
3	Внутри поселковые сети	8,214 км
4	Объем годового водопотребления	13,651 тыс.м³/год
5	Производительность водозаборных, водопроводных сооружений	41,140 м³/сут
6	Протяженность водопроводных сетей	11127 м
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах по состоянию на 2022-2023 гг.	569,293 млн.тенге
8	СМР на 2023 г.	439,787 млн.тенге
9	Оборудование на 2023 г.	34,061 млн.тенге
10	Прочие затраты на 2022 год	15,444 млн.тенге
11	Прочие затраты на 2023 год	80,001 млн.тенге
12	Продолжительность строительства	7,0 мес.
13	Подготовительный период	1,0 мес.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей в селе Аккайын, Вознесенского сельского округа, Буландынского района Акмолинской области» соответствует требованиям государственных нормативов.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение "Отдел строительства" Буландынского района в соответствии с условиями договора от 14.09.2022 ESNEX-0011-02.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы Бұланды ауданы, Вознесенка селолық округі, Аққайың селосында су құбыры желілерін қайта құру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 14.09.2022 жылғы ESNEX-0011-02 шарттың талаптарына сәйкес «Бұланды ауданының "Құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Нарымбетов Ержан Сапаралиевич	Директор		Соответствует
2	Инженерно-геологические изыскания	Абдикаримов Жанибек Утегенович	Эксперт по специализациям конструктивная часть; Эксперт по специализациям градостроительство	№KZ46VJE00037490 от 02.05.2018г. № Z19VJE00037491 от 02.05.2018г.	Соответствует
3	Охрана окружающей среды	Лесов Галымжан	Эксперт по специализациям экологическая часть	№KZ79VJE00046014 от 17.04.2019г	Соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Асанов Бекзат Жаксылыкович	Эксперт по специализациям Санитарно - эпидемиологический профиль	№ KZ09VJE00046013 от 16.04.2019г.	Соответствует
5	Напорный водовод	Әлімарданұлы Қыдыр	Эксперт по специализациям Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ42VJE00070057 21.10.2021 г.	Соответствует
6	Генеральный план	Полатов Тимур Пенжиевич	Эксперт по специализациям архитектура	№ KZ03VJE00037488 от 02.05.2018г.	Соответствует

7	Сметная документация	Тулемисов Сакен Уристемович	Эксперт по специализациям специальные разделы проектов	№ KZ73VJE00037489 от 02.05.2018г.	Соответствует

Нарымбетов Е.С. (Директор)

Нарымбетов Е.С. (Директор)

Лесов Г.. (Эксперт)

Абдикаримов Ж.У. (Эксперт)

Полатов Т.П. (Эксперт)

Тулемисов С.У. (Эксперт)

Асанов Б.Ж. (Эксперт)

Әлімарданұлы Қ.. (Эксперт)