«Степногорск қаласы, Шаңтөбе кентінің сумен жабдықтау желілерін қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

29.12.2021 ж. № ЕЕ-0103/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Степногорск қаласының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Astana Mix Building» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Степногорск қаласы, Шаңтөбе кентінің сумен жабдықтау желілерін қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «ESN Expertise» ЖШС-мен берілді.

«ESN Expertise» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕЕ-0103/21 от 29.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция сетей водоснабжения в поселке Шантобе, города Степногорска»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Astana Mix Building»

город Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Реконструкция сетей водоснабжения в поселке Шантобе, города Степногорска» 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 «Реконструкция сетей водоснабжения в поселке Шантобе города Степногорска».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 10.11.2021 года №82 между ТОО «ESN Expertise» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Astana Mix Building» (государственная лицензия № 16052176, выданная 18.01.2018 г.).
   ГИП – А.Абдилла.
   СУБПОДРЯДЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «MS Industrial» (государственная лицензия №17-ГСЛ № 002528, выданная 24.07.2020 г.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска»

архитектурно-планировочное задание за №KZ16VUA00535716 от 14.10.2021 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска»

распоряжение акима Сандыктуаского района Акмолинской области № А-7/182 от 11.08.2021 года.

дефектный акт, утвержденное директором ТОО «Шантобе-энергокомплекс» от 10.03.2021 года;

договор публичного сервитута №1 23.08.2021 года

договор публичного сервитута №2 23.08.2021 года

заключение технического обследования надежности и устойчивости кровли здания приемного колодца, кровли здания насосной станции первого подъема, кровли здания водоочистной станции, насосные группы данных станции, смотровые колодцы, вентиляционные трубы и ограждения главных напорных резервуаров ТОО «Шантобе-энергокомплекс», расположенного по адресу: Акмолинская область, Сандыктауский район, п.Шантобе и Жамбылский сельский округ.

заключение об инженерно-геологических изысканиях выполненный в ноябре 2020 года ТОО «Шымкентгеология» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №17009920)

топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500, в июль 2021 года ТОО «MS Group» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность 17- ГСЛ №001613)

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска» о начале строительства за №01-09 ш /279 от 13.05.2021 года;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска» об источнике финансирования за №01-09 ш /280 от 13.05.2021 года;

письмо-заявка ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска» за №01-09 ш /655 от 16.11.2021 года;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска» касательно перевозки излишнего грунта и строительного мусора за №01-09 ш /278 от 13.05.2021 года;

Технические условия:

на водоснабжения №01-09ш/166 от 16.04.2020 года выданное ТОО «Шантобе-энергокомплекс» по объекту «Реконструкция сетей водоснабжения в поселке Шантобе города Степногорска»

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Альбом 1 Наружные сети водопровода (Водовод).

Том 2. Альбом 2 Наружные сети водопровода (Внутрипоселковые сети).

Том 2. Альбом 3 Архитектурно-строительная часть.

Том 2. Альбом 4 Наружные сети и связи. Видеонаблюдение.

Том 3. Проект организаций строительство.

Том 3. Паспорт проекта.

Том 3. Охрана окружающий среды.

Том 3. Книга 1. Сметная документация.

Том 3. Брошюра 1. Отчет по инженерным изысканиям по объекту «Реконструкция сетей водоснабжения в поселке Шантобе города Степногорска».

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Реконструкция сетей водоснабжения в поселке Шантобе города Степногорска» предназначен для строительства водопроводных сетей, соответствующий всем требованиям нормативных документов, действующих на территорий Республики Казахстан. Основная цель проекта –направлена для выполнения республиканской программы «Ак булак», улучшения социального положения и здоровья жителей п.Шантобе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

6.1.1 Рельеф и геологическое строение

Проектируемая "водопроводная сеть" расположена на территории п. Шантобе . Административном отношений п. Шантобе относится к терри-торий г. Степногорска

В геоморфологическом отношении территория изыскания расположена на аллювиально-проллювиальной равнине. Абсолютные высотные отметки поверхности рельефа реконструируемой трассы изменяются в пределах от 337,29 до 421,07 м и имеет общий уклон с севера на юг.

6.1.2 Климат

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2,04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 – «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ».

Пункт Степногорск.

Климатический подрайон I-В

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+40,4

абсолютно минимальная-44,4

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +26,5

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток-36,6

пятидневки-32,2

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 8,7

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С 12,9

Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0 °С - 160/-10,7

≤8 °С-211/-7,5

≤10 °С-225/-6,0

Средняя годовая температура воздуха, °С +2,4

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 69,0 мм

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 224,0 мм

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -10,2 м/сек

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - ЮЗ

Преобладающие направление ветра за июнь - август - З

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

Нормативная глубина промерзания, см:

- Для суглинков и глин-171 см

Глубина проникновения 0°С в грунте:

- Для суглинков и глин-188 см

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -22 см,

максимально из наибольших декадных - 36,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 153,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей – 2,0 дней,

туманами – 28,0 дней,

метелью - 37,0 дня,

грозой - 27,0 дней.

Район территории по давлению ветра-III.

Район по снеговой нагрузке на грунт-IV.

Нормативное значение снеговой нагрузке на грунт, кПа-1,8

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,56

Базовая скорость ветра, м/с-30

Нормативное значение снегового покрова, см-36.

6.1.3 Гидрогеологические условия

Подземные воды на трассе изыскания в период изыскания (ноябрь месяц 2020 года) пройденными разведочными скважинами, глубиной по 4,0-6,0 м были вскрыты на глубине 1,7-5,6 м от поверхности земли. Водовмещающие породы-суглинки и глины.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в феврале, максимальное приходится на конец мая. Амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 0,5-1,0 м.

Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод.

6.1.4 Инженерно-геологические условия

В пределах изучаемый трассы по просадочным и деформационным свойствам до глубины 4,0-6,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-суглинок коричневый, от твердой до тугопластичной консистенции макропористый, непросадочный, вскрытой мощностью 4,0-6,0 и более метров;

ИГЭ-2-глина плотная, от твердой до полутвердой консистенции, вскрытой мощностью 4,0-6,0 и более метров;

ИГЭ-3- песчаник на глинистом цементе, вскрытой мощностью 4,0 и более метров.

6.1.5 Сейсмические условия

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

Выводы: 1.Грунты просадочными и набухающими свойствами не обладают;

2. Грунты пучинистые;

3. Сейсмичность района относится к менее 6 баллов.

4. Подземные воды на момент изыскания были вскрыты на глубине 1,7-5,6 м от поверхности земли.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Технологические решения.

Технологические решения водоснабжения п.Шантобе разработаны в соответствии СН П РК 4.01-03-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»..

6.2.2 Источник водоснабжения.

Источником водоснабжения являются существующие сети диаметром 110,160,200,280 мм.

6.2.2.1 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 - 60,0м.

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».

Следовательно, согласно п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, проектируемая централизованная система водоснабжения п. Шантобе 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 п. Шантобе принят 10 л/сек согласно приложения № 3 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.2.2.2 Водопроводные сети

В данном проекте водопроводная сеть выполнена по существующей застройке.При проектировании сетей использованы водопроводные трубы из полиэтилена HD PE 100 SDR11 и HD PE 100 SDR17 с давлением 1,6 и 1,0 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.

Водовод

Материал труб.	ГОСТ	Диаметр, мм	Протяженность, м	Глубина заложения, м
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001			

То же	То же	280х25,4	32019,0	2.8
То же	То же	280х16,6	10806,0	2.8
То же	То же	160х9,5	2702,0	2.8
Итого			45527,0	
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001	500х11,0	1327,0	(футляры)
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001	355х8,7	70,0	(футляры)

Внутри поселковые сети

Материал труб .	ГОСТ	Диаметр, мм	Протяженность, м	Глубина заложения, м
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001			
То же	То же	280х13,4	1935,0	2.8
То же	То же	200х9,6	854,0	2.8
То же	То же	160х7,7	4480,0	2.8
То же	То же	110х5,3	1441,0	2.8
То же	То же	63х3,0	1278,0	2.8
То же	То же	32х1,8	1044,0	2.8
Итого			11032,0	
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001	500х11,0	88,0	(футляры)
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001	400х9,8	30,0	(футляры)
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001	355х8,7	215,0	(футляры)
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001	315х7,7	228,0	(футляры)

Общая протяженность – 56559 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».

6.2.3 Архитектурно-строительная часть.

6.2.3.1 Обследование существующих здании

Специалистами ТОО "Каз Сервис Эксперт Проект" были выполнены обмерочные работы и обследование состояния здания.

Техническое обследование было проведено в соответствии с требованиями действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния здании и сооружении» и СП РК 1.04-102-2012г «Правила оценки физического износа здании и сооружении». Описаны все обнаруженные дефекты основных конструктивных элементов зданий, оборудований и сооружений. К отчету приложены: фотографии дефектных конструкции и фрагментов здания с характеристикой и физической оценкой конструктивных элементов зданий.

6.2.3.2 Обследование состоянии здании.

Объект №1 Водоочистная станция

Здание водоочистной- двухэтажное, прямоугольной формы, с размера-ми в осях 43х35м. Год строительства здания - 1976 год.

Высота помещения первого этажа (от пола до потолка) -3,3 м.

Высота помещения второго этажа (от пола до потолка) -4 м.

Высота здание от уровня отмоски до верха здания -8,5 м.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

1) фундаменты - монолитные железобетонные;

2) наружные несущие стены из обожженного пустотелого глиняного кирпича (с пустотностью не более 32%) пластического формования марки КОРПу 1НФ/100/1,4/25/ по ГОСТ 530-2007, толщиной 510мм;

3) перекрытие - многопустотные железобетонные плиты;

4) лестничные марш-сварной металлический ,состоящий из двух несу-щих центральных косоуров выполненных из стальных двутавров на ко-торые приваренный ступени из уголка

5) кровля - Рулонная, 2-х слойный ковёр из наплавляе:мых битум-но-полимерных материалов

6) оконные блоки - деревянные;

7) дверные блоки - металлическая;

8) полы - керамические плиты

9) внутренняя отделка - известковая побелка по штукатурке;

10) наружная отделка - штукатурк "левкас";

11) перемычки в оконных и дверных проемах из железобетонных конс-трукций;

12) отмостка по периметру монолитнобетонная.

Объект №2 Насосная стация 1-го подъема.

Здание насосной - одноэтажное, прямоугольной формы, с размерами в осях 15х6,0м. Год строительства здания - 1976 год.

Высота помещения первого этажа (от пола до потолка)-3 м.

Высота здание от уровня отмоски до верха здания 3,52 м.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

1) фундаменты - монолитные железобетонные;

2) наружные несущие стены из обожженного пустотелого глиняного кирпича (с пустотностью не более 32%) пластического формования марки КОРПу 1НФ/100/1,4/25/ по ГОСТ 530-2007, толщиной 510мм;

3) перекрытие - многопустотные железобетонные плиты;

4) кровля - мягкая кровля из рубероида;

5) оконные блоки - деревянные;

6) дверные блоки - деревянные;

7) полы - керамические плиты;

8) внутренняя отделка - известковая побелка по штукатурке;

9) наружная отделка - известковая побелка по штукатурке;

10) перемычки в оконных и дверных проемах из железобетонных конс-трукций;

11) отмостка по периметру монолитнобетонная.

Объект №3 Приемный колодец.

Здание колодца - одноэтажное, прямоугольной формы, с размерами в осях 4,8х6,0м.

Год строительства здания - 1976 год.

Высота помещения первого этажа (от пола до потолка)-3,2 м.

Высота здание от уровня отмоски до верха здания 4 м.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

1) фундаменты - монолитные железобетонные;

2) наружные несущие стены из обожженного пустотелого глиняного кирпича (с пустотностью не более 32%) пластического формования марки КОРПу 1НФ/100/1,4/25/ по ГОСТ 530-2007, толщиной 510мм;

3) перекрытие - многопустотные железобетонные плиты;

4) кровля - мягкая кровля из рубероида;

5) оконные блоки - деревянные;

6) дверные блоки - деревянные;

7) полы - керамические плиты;

8) внутренняя отделка - известковая побелка по штукатурке;

9) наружная отделка - известковая побелка по штукатурке;

10) перемычки в оконных и дверных проемах из железобетонных конс-трукций;

11) отмостка по периметру не существует

6.2.3.3 Рабочий проект

В рабочем проекте по объекту №1 Водоочистная станция предусмотренный следующие виды работ:

1) Частичный внутренний ремонт отделки стен и потолков

2) Полная замена элементов кровли на новые материалы: Рулонная, 3-х слойный ковёр из наплавляемых битумно-полимерных материалов

В рабочем проекте по объекту №2 Насосная станция 1-го подъема предусмотренный следующие виды работ:

1) Полная замена элементов: Рулонная, 2-х слойный ковёр из

наплавляемых битумно-полимерных материалов на профнастил на деревянных обрешетках.

2) Разработан водосток с кровли.

В рабочем проекте по объекту №3 Приемного колодца предусмотренный следующие виды работ:

1) Полная замена элементов: Рулонная, 2-х слойный ковёр из наплавляемых битумно-полимерных материалов на профнастил на де-ревянных обрешетках.

2) Разработан водосток с кровли.

3) Разработана отмостка по периметру здания в ширину 850 мм.

В рабочем проекте по объектам смотровых колодцев предусмотрены следующие виды работ:

1) Замена металлических люков смотровых колодцев.

Общее количество смотровых колодцем 6 шт. В рабочем проекте по объектам вентиляционных труб предусмотрены следующие виды работ:

1) Усиление и реставрация бетонных основании вентиляционных труб.

Общее количество смотровых колодцем 7 шт.

В рабочем проекте предусмотрена замена ограждений и ворот главного входа на территорию ГНР главных напорных резервуаров.

6.2.3.4 Антикоррозионные мероприятия

Все металлические конструкции закладные детали и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии в соответствии с требова-ниями СНиП РК 2.01-19-2004. Закладные детали и соединительные эле-менты защищаются лакокрасочным покрытием из эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-74*.

Предварительно производится очистка поверхности металлоконстру-кций от ржавчины, окалины и грязи. Металлические конструкции дол-жны быть окрашены масляной краской за 2 раза.

Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответст-вует СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грун-том, выполнить на сульфатостойком цементе.

Боковые поверхности обмазать горячим битумом за два раза. В осно-вании фундаментов выполнить подготовку из щебня пропитанного би-тумом до полного насыщения.

6.2.3.5 Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требо-ваниями СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 2.02-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений" и СНиП РК 3.02-09-2010 "Противопожарные требования".

Степень огнестойкости зданий - II.

Деревянные конструкции обработать огнезащитными материалами в со-ответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*.

При прокладке кабелей, воздуховодов и трубопроводов, через ограж-дающие конструкции для заделки отверстий с нормируемыми пределами огнестойкости и распространения огня, применять материалы с пределом огнестойкости не ниже, чем у существующих конструкций.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Деревянные элементы и конструкции покрываются огнезащитными кра-сками за 2 раза.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен автоматиче-ской пожарной сигнализацией.

6.2.4 Видеонаблюдение.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется видеорегистратор "TUTIS-8F3”, размещенный в комнате сторож-ки.

На объекте устанавливаются 5 видеокамер телевизионного наблюдения:

1 уличная поворотная видеокамера модели "HiWatch DS-T265", с дальностью действия EXIR-подсветки до 100м;

4 уличная камера "EZ631", с дальностью действия ИК-подсветки до 50 м.

Уличные поворотные видеокамеры установить на опорах наружного электроосвещение.

Для управление поворотными видеокамерами используются пульты управления PTZ камерами.

Высота установки видеокамер принять по наилучшей видимости.

Сигналы с 5 видеокамер передаются посредством кабельной сети на ви-деорегистратор. В видеорегистраторе установлен жесткий диск размером 4ТВ, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеока-меры к видеорегистратору применяются кабели комбинированные предна-значены для передачи видео сигналов с одновременным подключением пи-тания КВК-В 2х2х1мм². Для питания видеокамер применяется блок пита-ния с индивидуальной защитой каждого канала, с стабилизированным выходом напряжением 12В, с защитой от короткого замыкания.

Кабели в зданий прокладываются в кабель каналах по стене и в траншее полиэтиленовых трубах.

Кабели сети видеонаблюдения прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической докумен-тацией заводов-изготовителей.

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

6.2.4.1 Тревожная сигнализация.

Для обеспечения водозаборной сооружений санитарной безопасности проектом предусматривается автоматическая тревожная сигнализация.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор ППКОП "Гранит-4А". Электропитание прибора ППКОП предусмотрено от ЩС-1 в части "ОПС".

Для обеспечения тревожной сигнализации территории водозаборной сооружений проектом предусматривается установка извещателя марки Focus серии АВТ-100 на опорах освещений. Высота установки извещателя движения принять не менее 2м. Проводка выполняется проводом КСПВ 1х2х1 мм в трубе в траншее.

Оповещение осуществляется от светозвукового оповещателя типа "LD 96", установленного на наружной стене здания. Электропитание прибора оповещателя предусмотрено в части "ОПС".

Оперативная связь выполняется посредством передачи информации о тревожных и прочих событиях на телефоны оповещения через каналы связи GSM, которое устанавливаемое на приборе ППКОП "Гранит-4А". Встроенный GSM коммуникатор передает информацию о состоянии при-бора на мобильные телефоны. Информация передается при возникновении события и по запросу пользователя. Способ передачи: голосовое сообще-ние и SMS.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической докумен-тацией заводов-изготовителей.

6.2.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II, (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014*).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Начало строительства объекта – май 2022 года, согласно письму заказчика от 31 мая 2021 года № 01-09Ш/279.

6.2.5.1 Потребность в рабочих кадрах

Численность работающих на строительстве рассчитывается на основании средней месячной выработки на одного работающего, достигнутой в строительной организации.

Средняя численность работающих на каждый месяц строительства определяется по формуле : Pn = C / B,

где : Pn - среднее число работающих на данный месяц.

C - стоимость СМР на данный месяц по календарному плану

B - среднемесячная выработка на одного работающего, достигнутая в строительной организации.

Средняя численность работающих за весь период строительства определяется по формуле P = ΣPn / n.

Где : n – количество месяцев строительства.

Из общего числа работающих удельный вес ИТР составит - 11 %, МОП и охрана составляет - 5,1 %.

Среднее количество рабочих дней определена из расчета :

96849 : 12 : 22 : 6 = 61,00 чел. рабочих среднее за весь период строительства.

Где : 96849 чел. ч. - общая трудоемкость

12 час - количество часов работы в сутки (1,5 смен)

22 дн - количество рабочих дней в месяце

6 мес - продолжительность строительства.

Количество ИТР составит - 61*0,11 = 7 чел.

МОП и охрана составляет - 61*0,051 = 3 чел

Средняя численность работающих 61+7+3 = 71 чел.

Отсюда выработка на одного работающего в месяц 1 457 735,558 : 71 : 6 = 3421,914 тыс. тенге.

Где : 1457735,558 тыс. тенге – стоимость СМР.

6.2.5.2 Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства водоснабжения определена по нормам СН РК 1.04.03-2014 «Нормы продолжительности строительства и за-дела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II «Коммунальное хозяйство. Водопровод и канализация. Наружные инженерные сети».

Общая протяженность сетей водоснабжения из полиэтиленовых труб составляет 56,559/4=14,139 км.

Согласно п. 9 Общих положений, принимается метод экстраполяции, исходя из имеющихся в нормах максимальной мощности строительства водопроводных сетей из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм протяженностью 10,0 км с продолжительностью строительства 5,0 месяцев

Увеличение мощности составит:
(14,139 -10) х 100/10 равно 41,39%.
Прирост к норме продолжительности строительства составит:
41,39 х 0,3 равно 12,417
Продолжительность строительства равна:
5 х (100+12,417)/100 равно 5,62 мес.
Принимаем продолжительность строительства 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.3 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемая водопроводная сеть расположена на территории п. Шантобе. Источником водоснабжения являются существующие сети диаметром 110,160,200,250 мм. Проектируемая водопроводная сеть выполнена по существующей застройке. Общая протяженность – 56559м. 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 предусмотрены следующие работы:
- По объекту № 1 Водоочистная станция:
1) Частичный внутренний ремонт отделки стен и потолков;
2) Полная замена элементов кровли на новые материалы: рулонная, 3-х слойный ковёр из наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- По объекту № 2 Насосная станция 1-го подъема:
1) Полная замена элементов: Рулонная, 2-х слойный ковёр из наплавляемых битумно-полимерных материалов на профнастил на деревянных обрешетках.
2) Разработан водосток с кровли.
- По объекту № 3 Приемного колодца:
1) Полная замена элементов: Рулонная, 2-х слойный ковёр из наплавляемых битумно-полимерных материалов на профнастил на деревянных обрешетках.
2) Разработан водосток с кровли.
3) Разработана отмостка по периметру здания в ширину 850 мм.
- По смотровым колодцам:
1) Замена металлических люков. Общее количество смотровых колодцем 6 шт.
- По объектам вентиляционных труб:
1) Усиление и реставрация бетонных основании вентиляционных труб.
В проекте предусмотрена замена ограждений и ворот главного входа на территорию. На объекте устанавливаются 5 видеокамер телевизионного наблюдения. Для обеспечения санитарной безопасности водозаборных сооружений, проектом предусматривается автоматическая тревожная сигнализация.
Общая протяженность водопроводных проектируемых сетей составляет 56,559 км.
Продолжительность строительства 6 месяцев. Общее количество работающих – человек.
Водоснабжение объекта в период проведения строительных работ предусмотрено для производственных (в т.ч. мытье колес автотранспорта, выезжающего со стройплощадки), противопожарных и санитарно-питьевых нужд. Строительные отходы складируются на

строительной площадке с последующим вывозом за пределы строительной площадки. Строительная площадка ограждена временным ограждением. На строительной площадке планируется 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. Для питьевых нужд планируется предусмотреть бутилированную воду. Строительные отходы складируются на строительной площадке с последующим вывозом за пределы строительной площадки. Планируется предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты. На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".
Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, водоводы не классифицируются.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рабочий проект: «Реконструкция сетей водоснабжения в поселке Шантобе города Степногорска» - 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 по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года № 237.

6.4 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года №304 зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за

№10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке. Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020.

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, 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. 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;

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «ESN Expertise» в Рабочий проект «Реконструкция сетей водоснабжения в поселке Шантобе города Степногорска» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Проект выполнен в соответствии с ГОСТ 21.501-93 СПДС.

2. Нормативные документы в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны согласно перечню АГСК на 2019 год.

3. В пояснительной записке исправлена дата задания на проектирование.

4. Пояснительная записка и спецификация разделов откорректированы с учетом нижеуказанных замечании.

5. В пояснительной записке указана уровень ответственности объекта.

6. В пояснительной записке представленоь технико-экономические показатели, полученные в результате разработки рабочего проекта

7. Обложка и Титульный лист выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 прил. Н. П. ф. 14. Ф. 15.

8. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей выполнено согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф. 2

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

10. В пояснительной записке добавлено перечень всех исходных данных.

11. Все документы подписано и удтверждено.

Наружное сети водопровода.

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

13. Общие данные, заполнено таблица основные показатели по системам водопровода. Откорректировано общие указания.

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

15. Написан метод прохождения через автодорогу с указанием диаметров труб и футляров.

16. Показано условные обозначения по ГОСТ 21.704-2011 П.3.10.

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

18. В пояснительной записке дополнено объем корректировки.

19. Откорректировано «Спецификация Оборудования» по замечаниям, указанным выше.

20. Откорректировано «Спецификация Оборудования»

Архитектурно-строительная часть

21. Откорректировано общие данные.

22. 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.

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

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

Наружное видеонаблюдение

25. Лист «Общие данные», выполнено согласно ГОСТ21.704-2011 п.4.5.

26. Видеокамеры предусмотрено по периметру.

27. Откорректировано «Спецификация Оборудования» по замечаниям, указанным выше.

Сметная документация

28. Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях.

Общая пояснительная записка

29. Указан ссылка на санитарные правила

- "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29

- "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

Проект организаций строительства

30. Обновлен санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177, на действующие санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и

вводе, эксплуатации объектов строительства Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 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 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.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

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 сетей в том числе:	56,559 км
2	Водовод.	45,527 км
	Внутри поселковые сети	11,032 км
3	Продолжительность строительства	6,0 мес.
4	Подготовительный период	1,0 мес.
5	Общая трудоемкость	96849 чел. час
6	Общая сметная стоимость строительства в	1713,760 млн.тенге

	текущих ценах 2021 года и прогнозных 2022 года	
7	в том числе: СМР	1457,735 млн.тенге
8	Оборудование	3,055 млн.тенге
9	Прочие затраты	252,969 млн.тенге

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Реконструкция сетей водоснабжения в поселке Шантобе, города Степногорска» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска» в соответствии с условиями договора от 10.11.2021 года №82.

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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Степногорск қаласы, Шаңтөбе кентінің сумен жабдықтау желілерін қайта жаңарту» 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 2021 жылғы 11/10 №82 шарттың талаптарына сәйкес «Степногорск қаласының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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.

Начальник отдела мониторинга или

специалист отдела мониторинга

Ссылка на окончательную редакцию документации

Полатов Т.П.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Асанов Б.Ж.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Тулемисов С.У.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Лесов Г.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Әлімарданұлы Қ.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Абдикаримов Ж.У.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Нарымбетов Е.С.

Директор

ТОО «ESN Expertise»