«ШҚО Семей қаласының Березовский кентіндегі су құбыры желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

08.12.2021 ж. № ЕЕ-0086/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Astana Mix Building» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «ШҚО Семей қаласының Березовский кентіндегі су құбыры желілерін салу» выдано ТОО «ESN Expertise».

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕЕ-0086/21 от 08.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопроводных сетей поселка Березовский г.Семей ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей Восточно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Astana Mix Building»

город Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей поселка Березовский г. Семей ВКО» 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 «Строительство водопроводных сетей поселка Березовский г. Семей ВКО».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11.10.2021 года № ESN/90 между ТОО «ESN Expertise» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей Восточно-Казахстанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Astana Mix Building» (государственная лицензия № 16052176, выданная 18.01.2018 г.).
   ГИП – Абдилла А.

   СУБПОДРЯДЧИК:

Товарищество с ограниченной ответственностью «MS Group» (лицензия 17-ГСЛ № 001613, выданная 19.05.2020 г.).

Товарищество с ограниченной ответственностью «MS Industrial» (лицензия 17-ГСЛ № 002528, выданная 24.07.2020 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
   5.1 Основание для разработки:

постановление акимата города Семей за №373 от 02.03.2020 года;

постановление акимата города Семей за №1686 от 06.08.2021 года;

договор на право ограниченного пользования земельным участком (сервитут) за №58 от 03.09.2021 года;

протокольное решение земельной комиссии по рассмотрению материалов о предоставлении соответствующих прав на земельные участки физическим и юридическим лицам от 28.04.2021 года;

приказ об утверждении землеустроительного проекта за №1291 от 04.08.2021 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ84VUA00207214 от 06.04.2020 года, утвержденное Государственным учреждением «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей»;

гарантийное письмо государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей Восточно-Казахстанской области» за №04-01-10 от 04.10.2021 года;

договор субподряда на разработку проектно-сметной документации №10 от 28.07.2020 года;

договор субподряда на разработку проектно-сметной документации №11 от 28.07.2020 года;

задание на проектирование объекта на разработку проектно-сметной документации «Строительство водопроводных сетей поселка Березовский г. Семей ВКО», утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей Восточно-Казахстанской области»;

письмо-заявка государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей Восточно-Казахстанской области» за №01-01-9 от 29.09.2021 года;

письмо государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей Восточно-Казахстанской области» о численности населения поселка Березовский за №02-01-45 от 10.08.2020 года;

письмо государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей Восточно-Казахстанской области» о зеленых насаждениях за №04-01-1 от 29.09.2021 года;

письмо государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей Восточно-Казахстанской области» о расстоянии на перевозку излишнего грунта и мусора за №04-01-4 от 29.09.2021 года;

письмо государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей Восточно-Казахстанской области» о сроках начала строительства за №04-01-5 от 29.09.2021 года;

письмо государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей Восточно-Казахстанской области» об источниках финансирования за №04-01-7 от 29.09.2021 года;

заключение об инженерно-геологических условиях по объекту «Строительство водопроводных сетей поселка Березовский г. Семей ВКО», выполненное ИП «Джакипбеков Ж.К.» (лицензия №000726 от 06.04.2007 года) в 2020 году;

топографическая съемка.

Технические условия:

ГКП «Семей Водоканал», 26.07.2019 г., №03/6-58, на проектирование водоснабжения.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Том II. Альбом 2. Поселковые сети водопровода.

Том III. Проект организаций строительства.

Том III. Охрана воздействия на окружающей среды.

Том III. Заключение об инженерно-геологических условиях по объекту: «Строительство водопровода в поселке Березовский г. Семей ВКО»

Том III. Книга 2. Сметная документация.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей поселка Березовский г. Семей ВКО», предназначен для строительства водопровода, соответствующий всем требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Разработка проекта направлена для выполнения республиканской программы «Ак булак», улучшения социального положения и здоровья жителей п. Березовский г. Семей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

6.1.1 Общая часть

Проектируемая трасса водопровода находится на территории села Березовский города Семей Восточно-Казахстанской области. В административном отношении город Семей является областным центром Восточно-Казахстанской области.

Инженерно-геологические условия объекта определены на основании полевого рекогносцировочного обследования проектируемой территории водопровода села Березовский, а также анализа материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет, с учетом изменений инженерно-геологических условий за прошедший период.

Кроме того, выполнен сбор, анализ и обработка материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет, выполненных. КазГИИЗ, ТОО «Шымкентгеология», а также ИП «Джакипбеков Ж.К», с учетом изменений инженерно-геологических условий за прошедший период.

Инженерно-геологические исследования проводились в соответствии с требованиями СП РК 1.02-102-2014, МСП 5.01-102-2002.

Климатическая характеристика района работ составлена согласно СП РК 204-01-2017, с изменениями от 01.04.2019 года.

Оценка сейсмичности выполнена согласно СП РК 2.03-30-2017 с изменениями и дополнениями от 05.06.2019 года.

Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ осуществлялась согласно ГОСТ 2. 105-95, ГОСТ 21. 302-2013 и МС РК 25100-2011.

Целевое назначение работ:

- установление геологического разреза участка работ и условий залегания грунтов;

- определение физико-механических характеристик грунтов, служащих основанием фундамента проектируемого объекта;

- изучение гидрогеологических условий, химического состава подземных вод и их агрессивного воздействия на цементы различных марок и металлические конструкции;

- определение агрессивности грунтов по отношению к цементам различных марок и коррозионной активности их по отношению к металлам подземных коммуникаций;

- определение групп грунтов по разработке.

6.1.2 Местоположение

Проектируемая трасса водопровода находится на территории села Березовский города Семей Восточно-Казахстанской области. В административном отношении город Семей является областным центром Восточно-Казахстанской области.

6.1.3 Объемы выполненных работ

По изучаемой трассе водопровода выполнено рекогносцировочное обследование и сбор материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет и были выполнены следующие объемы полевых и лабораторных работ.

1	Инженерно- геологическая рекогносцировка при II кат.сложности и удовлетворительной проходимости	км	8,0
2	Бурение скважин колонковым способом d=до 160мм в грунтах II категории, глубиной от 15,0 м	шт/п.м	25/100,0
3	Отбор валовых проб	образец	15
4	Сокращенный анализ водной вытяжки	анализ	7
5	Определение физических свойств грунтов	анализ	8
6	Определение гранулометрического состава ситовым методом	анализ	3
7	Сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет	п.м	200,0

6.1.4 Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении трасса проектируемого водопровода расположен на третей надпойменной террасе р. Иртыш.

Рельеф района относится к эрозионно-тектоническому и эрозионно-аккумулятивному.

Высотные отметки трассы водоснабжения колеблются в пределах 199,36-219,78 м и имеет уклон с юга на север.

6.1.5 Гидрография

Гидрографическая сеть на участке работ представлена р. Иртыш. Река протекает в западном направлении, носит относительно спокойный равнинный характер с уклоном от 0,004 до 0,008. Глубина реки составляет в среднем 1,85 м. Скорость на плесах – 1,9 м/с, на перекатах – 2,8-3,7м/с.

Основное питание подземных вод происходит за счет инфильтрации речного стока.

6.1.6 Инженерно-геологические условия

6.1.6.1 Геолого-литологическое строение

В геологическом строении до глубины 4,0 м, принимают участие аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения, вскрытые из-под насыпного грунта, мощностью – 0,20 м.

Средне-верхнечетвертичные аллювиальные отложения представлены песками мелкими.

6.1.6.2 Гидрогеологические условия

В пределах изучаемой трассы подземные воды пройденными разведочными скважинами глубиной по 4,0 в период изыскания (июль месяц 2020 года) не были вскрыты.

По материалам изысканий прошлых лет ожидаемая глубина подземных вод 7,0-8,0 и более метров в зависимости от рельефа.

В связи с глубоким залеганием грунтовых вод (7,0 и более метров), гидрогеологическое описание территории не приводится.

6.1.6.3 Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 4,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ – пески мелкозернистые, вскрытой мощностью 4,0 и более метров.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

Грунты характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения ИГЭ
1	*2*
Плотность твердых частиц, г/см³	2,66
Плотность, г/см³.	1,52
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,40
Пористость, %	39,30
Влажность природная, %	1,60-17,83
Степень влажности.	0,06-0,67
Коэффициент пористости.	0,71
Коэффициент фильтрации, м/сут.	5,7

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) ИГЭ (пески) при водонасыщенном состоянии приведены ниже:

Состояние грунта	Наименование характеристики	Расчетные значения	
		α = 0,85	α = 0,95
При природной плотности в водонасыщенном состоянии.	ρ, г/м³	1,52	1,52
	γ , кН/м³	16,5	16,5

Нормативные значения модулей и их значения ИГЭ приведены в нижеследующей таблице:

Состояние грунтов	Нормативные значения
При водонасыщенном состоянии, Esat, МПа	3,0
При природной влажности плотности, Епр., МПа	2,0

Грунты ИГЭ характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочности характеристик:

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
			α=0,85	α=0,95
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С, кПа	29 1	29 1	30 1

6.1.7 Засоленность и коррозионная активность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты изучаемой трассы – незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 0,073-0,170 %.

По нормативному содержанию сульфатов 237,1 мг/кг в пересчете на ионы SO- – грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85–неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl - грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные.

Нормативное содержание 58,6 мг/кг.

6.1.8 Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2002, приведены в нижеследующей таблице:

6.1.9 Сейсмичность участка работ

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г. Семей).

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений a_{gv}(В долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по				
ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 2475	ОСЗ -1 475 (agR(475))	ОСЗ -1 2475 (agR(2475))			
5	6	0,023	0,045	II	0,048	0,0336

6.1.10 Климатическая справка

Пункт Семипалатинск.

Климатический подрайон I-В.

Температура воздуха, °С:

- абсолютно максимальная – (+42,5);

- абсолютно минимальная – (-46,8).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +28,6.

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

- суток – 38,8;

- пятидневки – 35,7.

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – (+10,1°С).

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца – (+14°С).

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

≤0 °С - 148/-9,9

≤8 °С-200/-6,9

≤10 °С-214/-5,0

Средняя годовая температура воздуха – (+4,1°С).

Количество осадков за ноябрь-март – 94,0 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь – 180,0 мм.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,5 м/сек.

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное).

Преобладающие направление ветра за июнь - август – В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,9 м/сек.

Нормативная глубина промерзания: для песков – 2,00 см.

Глубина проникновения 0 °С в грунт: для песков – 2,20 м;

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 24,1 см, максимальная из наибольших декадных – 50,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 133,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей – 8,6 дней, туманами – 6 дней, метелью – 11 дня, грозой – 34 дней.

Район территории по давлению ветра – III.

Район по снеговой нагрузке на грунт – IV.

Нормативное значение снеговой нагрузке на грунт – 1,8 кПа.

Нормативное значение ветрового давления – 0,56 кПа.

Базовая скорость ветра – 30,0 м/с.

Нормативное значение снегового покрова – 24,1 см.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Краткая характеристика объекта строительства

Проектируемая трасса водопровода находится на территории села Березовский города Семей Восточно-Казахстанской области. В административном отношении город Семей является областным центром Восточно-Казахстанской области.

6.2.2 Характеристика существующего состояния водоснабжения

Централизованное водоснабжение п. Березовский отсутствует.

Водоснабжение п. Березовский осуществляется за счёт использования привозной воды.

Централизованная канализация также отсутствует.

Из-за повышенной минерализации подземных вод, население использовало воду низкого питьевого качества.

Для полного обеспечения качественно питьевой водой населения возникла необходимость строительства разводящих, водопроводных сетей до границ участков водопотребителей.

6.2.3 Технологические решения

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

Источником водоснабжения являются существующие сети диаметром Ду 500 мм.

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.

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. Березовский 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 120 л/сутки, при одноэтажной застройке. Расход воды на наружное пожаротушение п. Березовский принят 10 л/сек. согласно приложению №6 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.2.4 Водопроводные сети

В данном проекте водопроводная сеть выполнена по существующей застройке.

При проектировании сетей использованы водопроводные трубы из полиэтилена HD PE 100 SDR17 с давлением 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.

Общая протяженность – 34488 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».

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 водосчетчиков на группу потребителей.

Подвод воды к участкам потребителей осуществляется трубами ПЭ100 SDR11 диаметром 25х2,3. Общая протяженность подводящих труб – 16,490 км.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво-пожаробезопасности.

6.2.5 Противопожарные мероприятия

Предусматривается пожарный инвентарь в следующем составе:

1. Огнетушитель углекислотный ручной ОУ-2А – 1 шт.

2. Химический пенный огнетушитель ОПМ – 2 шт.

3. Ящик с песком емкостью 1м³ – 1 шт.

4. Лопата совковая – 1 шт.

5. Полотно плотное размером (1х1) – 1 шт.

6. Топор – 2 шт.

7. Лом – 2 шт.

8. Багор – 3 шт.

6.2.6 Организация строительства

- дата и год начала строительства (согласно письму Заказчика) – 2022 год.

6.2.6.1 Расчет продолжительности строительства.

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

Общая протяженность сетей водоснабжения из полиэтиленовых труб составляет 17,998 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: (17,998 -10) х 100/10 = 79,98%.

Прирост к норме продолжительности строительства составит: 79,98 х 0,3 = 23,994

Продолжительность строительства равна: 5 х (100+23,994)/100 = 6,19 мес.

Принимаем продолжительность строительства 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.2.6.2 Потребность в рабочих кадрах

Средняя численность работающих на строительстве определяется расчетом через нормативную трудоемкость и нормативную продолжительность работ:

$$Ч=Т/(В*Тн)$$

Где:

Т=18901чел/ч – нормативная трудоемкость, принятая согласно сметному расчету.

В – выработка на одного работающего в месяц; 22х8= 176 чел. час/мес.

Тн – нормативная продолжительность строительства, мес.

$$Ч=18901/(22*8*7)=15 \text{ чел.}$$

6.3 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемая трасса водопровода находится на территории села Березовский города Семей Восточно-Казахстанской области. Источником водоснабжения являются существующие сети диаметром 500 мм. Проектом, водопроводная сеть выполнена по существующей застройке, использованы водопроводные трубы из полиэтилена. Общая протяженность – 34488 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. Предусмотрен подвод воды непосредственно к границам участков потребителей. На магистральной сети предусмотрены водопроводные колодцы-распределители с установкой водосчетчиков на группу потребителей (2-6). Подвод воды к участкам потребителей осуществляется трубами диаметром 25х2,3. Общая протяженность подводящих труб – 16,490 км. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием.

Продолжительность строительства - 6 месяцев. Общее количество работающих-15 человек. На территории отведенного под строительство участка рекомендуется определить место для городка строительства (временные здания и сооружения, площадки складирования и т.п.), определить по месту. 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, туалет. Водоснабжение объекта в период проведения строительных работ предусмотрено для производственных (в т.ч. мытье колес автотранспорта, выезжающего со стройплощадки), противопожарных и санитарно-питьевых нужд. 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: «Строительство водопроводных сетей поселка Березовский г. Семей ВКО» - 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 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 обоснованийи проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.215 г. №304, и является основанием для определения лимита средств закзачика (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 «SANA-2015» (Версия 2021.4.1 от 04.11.21 г.) 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 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне цен 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительсных 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 Отдел 1. Автомобильные первозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

- «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, табл.1, п.39 (К=1,3%);
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015, табл. 3, п.VIII.4а (К=3,3%).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

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

Всего по сводному сметному расчету – 460,928 млн.тенге с НДС, в том числе:

- Строительно-монтажные работы на 2022 год – 376,205 млн.тенге без НДС;
- Оборудование на 2022 год – 14,291 млн.тенге без НДС;
- Проектные работы на 2021 год – 2,551 млн.тенге без НДС;
- Инженерные изыскания для строительства на 2021 год – 0,976 млн.тенге без НДС;
- Средства на комплексную вневедомственную экспертизу 2021 год – 0,494 млн.тенге без НДС;
- Затраты на Заказчика на технический надзор на 2022 год 390,497х3,24% = 12,652 млн.тенге без НДС;
- Затраты Заказчика на авторский надзор на 2022 год 390,497х1,12% = 4,374 млн.тенге без НДС;
- НДС – 49,385 млн.тенге.

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 «Строительство водопроводных сетей поселка Березовский г. Семей ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. В паспорте проекта указаны технико-экономические показатели.

2. Предоставлен отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.

3. Предоставлено основание для проектирования (протокол, гос. программы и т.д.).

4. Задание на проектирование выполнено по шаблону.

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

6. Боковой штамп согласован со смежниками согласно ГОСТ 21.101-97.

7. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф. 2.

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

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

Наружные сети водоснабжения

10. Представлена топографическая съёмка, зарегистрированная в ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей».

11. Представлено письмо от заказчика на количество участков потребителей и количество жителей.

12. Обоснованы расчетные расходы воды на листе «Общие данные», представлены расчетные расходы воды на количество жителей поселка Березовский.

13. Представлен гидравлический расчет сети НВ.

14. Выполнена координатная привязка сетей В1 к осям зданий согласно ГОСТ 21.604-82.

15. На планах указаны длина и диаметр каждого участка, на листе «Общие данные» и в спецификации прописаны «трубопроводы прокладываются в траншеи с откосами (обязательно с откосами)».

16. В колодцах для подключения каждого потребителя предусмотрено место для расположения в колодце вентиля, фильтра, счетчика.

17. Показана на профилях уровень грунтовых вод.

18. Указан шифр, представленный спецификации согласно ГОСТ 21.110-2013 (НВ.СО).

19. Уточнена в спецификации протяженность уличных сетей согласно профилям.

20. Внесены коррективы в спецификацию согласно внесенным изменениям в раздел.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

21. Предоставлена книга прайс-листов, ценовых предложении основного и альтернативного вариантов.

22. Откорректирован проект организации строительства согласно окончательной редакции сметной документации.

Сметная документация

23. Предоставлена пояснительная записка к сметной документации.

24. Предоставлена ведомость объемов работ.

25. Сметная документация предоставлена с пересчетом на 2022 год, согласно письма о дате начала строительства.

26. В сводном сметном расчете затраты Экспертизы отнесены на 2021 год.

27. В сметном расчете стоимости строительства Глава 8. Временные здания и сооружения приняты в размере 1,3%, согласно п.39 НДЗ РК 8.04-05-2015.

28. На рассмотрение предоставлена локальная смета №2-1-2, откорректирован номер на локальная смета №2-1-1, откорректировано название работ.

29. Откорректированы п.378, п. 379.

30. Предоставлен расчет объема земляных работ.

31. П.16-26, п.42-52, п.68-78, п.94-104, п.120-130, п.143-153, п.169-179, п.195-205, п.218-228, п.244-254, п.267-277, п.293-303, п.319-329, п.342-352 оставлены без изменения, водопроводные колодцы 96 шт не входят в общую спецификацию и осмечиваются отдельно;

32. Предоставлены прайс листы, действующие на момент составления сметной документации.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказ 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	Назначение водопровода	Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный
2	Источник водоснабжения	Подземная вода
3	Норма водопотребления	120 л/сут.
4	Численность населения	3000 чел.
5	Объем годового водопотребления	144,54 тыс.м³/год
6	Протяженность водопроводных сетей	17,998 км
7	Полиэтиленовая труба 125х7,4	3324 м
8	Полиэтиленовая труба 110х6,6	13774 м
9	Полиэтиленовая труба 63х3,8	900 м
10	Полиэтиленовая труба 25х2,3	16490 м
11	Полиэтиленовая труба 315х7,7 (футляр)	892 м
12	Полиэтиленовая труба 225х5,5 (футляр)	693 м
13	Колодец D=2000 м; Нр=2,4 м	24 шт.
14	Колодец D=1500 м; Нр=2,4 м	72 шт.
15	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах по состоянию на 2021-2022 гг.	460,928 млн.тенге
16	СМР на 2022 год	376,205 млн.тенге
17	Оборудование на 2022 год	14,291 млн.тенге
18	Прочие затраты на 2021 год	4,503 млн.тенге
19	Прочие затраты на 2022 год	65,928 млн.тенге
20	Продолжительность строительства	6,0 мес.
21	Подготовительный период	1,0 мес.

22	Потребность в рабочих кадрах	15 человек

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей поселка Березовский г. Семей ВКО» 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 жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей Восточно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора от 11.10.2021 года № ESN/90.
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, «ШҚО Семей қаласының Березовский кентіндегі су құбыры желілерін салу» 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 10/11 № ESN/90 шарттың талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы 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

Асанов Б.Ж.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Полатов Т.П.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Тулемисов С.У.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Лесов Г.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Абдикаримов Ж.У.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Әлімарданұлы Қ.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Нарымбетов Е.С.

Директор

ТОО «ESN Expertise»