«Қарағанды облысы, Бұқар Жырау ауданы, Ботақара кентіндегі 12 пәтерлік жалға берілетін 10 тұрғын үйдің инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымдарының құрылысы. Сыртқы су құбыры және кәріз. Жылу желілері. Бас жоспар» Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

26.10.2022 ж. № TGKZ-0013/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қарағанды облысы Бұқар жырау ауданының құрылыс бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Прикаспийское управление строительства - Шымкент" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды облысы, Бұқар Жырау ауданы, Ботақара кентіндегі 12 пәтерлік жалға берілетін 10 тұрғын үйдің инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымдарының құрылысы. Сыртқы су құбыры және кәріз. Жылу желілері. Бас жоспар» Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Tech group KZ» ЖШС берді.

«Tech group KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ TGKZ-0013/22 от 26.10.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерно-коммуникационных инфраструктур к 10-ти 12-ти квартирным арендным жилым домам в п. Ботакара Бухар-Жырауского района Карагандинской области. Наружный водопровод и канализация. Тепловые сети. Генеральный план» Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Прикаспийское управление строительства - Шымкент"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационных инфраструктур к 10-ти 12-ти квартирным арендным жилым домам в п. Ботакара Бухар-Жырауского района Карагандинской области. Наружный водопровод и канализация. Тепловые сети. Генеральный план» Корректировка» выдано ТОО «Tech group KZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационных инфраструктур к 10-ти 12-ти квартирным арендным жилым домам в п. Ботакара Бухар-Жырауского района Карагандинской области. Наружный водопровод и канализация. Тепловые сети. Генеральный план» Корректировка».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № TGKZ-0022-02 от 13.10.2022 года, между ТОО «Tech Group KZ**»** с ГУ «Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области» на основании письма заказчика № 3-6/153 от 10.10.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Прикаспийское управление строительства-Шымкент». Категория I. Государственная лицензия ГСЛ № 13021493 от 26.04.2019 года. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Приложение к лицензии № 13021493 от 26.04.2019 года.

3.1 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АстанаПроектСтрой». Государственная лицензия ГСЛ № 13021213 от 15.11.2013 года. Категория III. Выданные «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан». Приложение к лицензии № 13021213 от 15.11.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 14 сентября 2022 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № 31,32,33,34,35,36,37,38,39,40 от 11.06.2018 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района»;
- письмо заказчика о начале строительства № 3-6/151 от 10.10.2022 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 3-6/153 от 10.10.2022 года;
- письмо заказчика о финансирование № 3-6/152 от 10.10.2022 года;
- акт на право землепользование № 04701157 от 07.12.2017 года, кадастровый номер: 09-140-023-1070;
- акт на право землепользование № 0470161 от 07.12.2017 года, кадастровый номер: 09-140-023-1069;
- акт на право землепользование № 0470163 от 07.12.2017 года, кадастровый номер: 09-140-023-1065;
- акт на право землепользование № 0470162 от 07.12.2017 года, кадастровый номер: 09-140-023-1066;
- акт на право землепользование № 0470164 от 07.12.2017 года, кадастровый номер: 09-140-023-1064;
- акт на право землепользование № 0470158 от 07.12.2017 года, кадастровый номер: 09-140-023-1074;
- акт на право землепользование № 0470154 от 07.12.2017 года, кадастровый номер: 09-140-023-1063;
- акт на право землепользование № 470155 от 07.12.2017 года, кадастровый номер: 09-140-023-1072;
- акт на право землепользование № 0470159 от 07.12.2017 года, кадастровый номер: 09-140-023-1071;

- акт на право землепользование № 0470160 от 07.12.2017 года, кадастровый номер: 09-140-023-1073;
- отчет по топографической сьемки, выполненным ТОО «КарагандаСтройПроект» в масштабе М1:1000;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «ZhanaGeo» (Лицензия ГСЛ № 14010089 от 10.07.2014 года, выданные «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан», приложение к лицензии № 14010089 от 10.07.2014 года;
- эскизный проект.

Технические условия:

- на водоснабжение выданные ТОО «Ботакара Су Кожалыгы» № 29 от 27.02.2018 года;
- на теплоснабжение № 1-6/528 от 09.03.2018 года.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

ТОМ 1 Пояснительная записка.
ТОМ 2 Рабочие чертежи. Наружные сети:
Альбом 1 - Сети теплоснабжения.
Альбом 2 - Генеральный план.
Альбом 3 - Наружные сети водопровода и канализации.
Альбом 4 - Сети электроснабжения 0,4кВ
ТОМ 3 Сметная документация
ТОМ 4 Паспорт рабочего проекта.
ТОМ 5 Проект организации строительства.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью работы строительства является проведение инженерно-коммуникационных инфраструктур к 10-ти 12-ти квартирным арендным домам в п. Ботакара Бухар Жырауского района Карагандинской области. Наружный водопровод и канализация. Тепловые сети. Генеральный план.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок изысканий под строительство 10-ти 12-ти квартирных домов расположена в северной стороне п. Ботакара. В административном отношении п. Ботакара расположен в 50 км от областного центра г. Караганды.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен у подножья сопки. Поверхность участка пересечённая и характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин 542,0-551,0 м.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IВ.
Температура наружного воздуха в ^{0}С:
нормативный вес снегового покрова - 100 кг/м2;
нормативный скоростной напор ветра - 48 кг/м2;
расчетная зимняя температура наружного
воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004) - минус 32°С;
нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:
для глинистых грунтов - 1,70 м;
для песков средней крупности - 2,23 м;
средняя глубина проникновения «0» в почву - 1,93 м;
сейсмичность - не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Подземные воды выработками не вскрыты.

По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов № 1 по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4, W6 на портландцементе - слабая, по отношению к бетонам марки водонепроницаемости W8 на портландцементе – не агрессивные, на сульфатостойких цементах - неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – слабая.

Степень агрессивности грунтов элемента № 2, 3 по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4, на портландцементе - слабая, по отношению к бетонам марки W6, W8 на портландцементе – не агрессивные, на сульфатостойких цементах – не агрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – слабая.

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

Геологическое строение

На основании полевого визуального описания выработок и данным лабораторных испытаний грунтов установлено, что до глубины 6,0м в геологическом строении участка изысканий принимают участие:

Эллювиально-делювиальные отложения девонской системы e-dl(D).

Эллювиально- делювиальные отложения девонской системы представлены суглинками деревянистыми светло- коричневыми, твёрдыми, плотными.

Эллювиально-делювиальные отложения девонской системы представлены корой выветривания порфиритов-дресвой.

Эллювиально-делювиальные отложения девонской системы.

С поверхности эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью-0,20 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды выработками не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Характеристика участка строительства

Рельеф участка строительства – наклонный. Участок расположен у подножья сопки.

Абсолютные отметки колеблются от 540 до 548м.

Гидрографическая сеть на участке отсутствует.

Организация рельефа

Высотная посадка проектируемых зданий и сооружений решена с учётом сложившегося рельефа местности.

Вертикальная планировка территории решена в проектных отметках. Отвод поверхностных и дождевых стоков с участка предусмотрен на проектируемый проезд и далее за пределы участка на рельеф.

По северной границе площадки проходит существующий водоотводной канал в земляном русле для сбора поверхностных и дождевых стоков с вышележащей территории.

В данном проекте для защиты территории жилого комплекса от подтопления поверхностными и дождевыми стоками с северной стороны зданий дополнительно запроектирован ж/б лоток с водоотводом за границу участка. с водоотводом за границу участка.

С южной стороны участка запроектирована подпорная стенка, чтобы не засыпать ранее запроектированный и построенный участок наружной теплотрассы.

Основные показатели

Таблица 1

Наименование	Ед. изм.	Количество
		три 12-ти кв. дома
Площадь участка	га	0.646
площадь застройки, в т.ч.	$м^2$	1156.80
площадь дорожных покрытий проездов тротуаров и площадок	$м^2$	1394.00
площадь озеленения	$м^2$	3612.20
прочая площадь	$м^2$	297.0

Благоустройство

Проектом предусматривается благоустройство участков строительства трех12-ти квартирных жилых домов в п. Ботакара Бухар-Жырауского района, а именно:

- устройство асфальтобетонных проездов с парковочными местами;
- устройство пешеходных тротуаров;
- устройство детских площадок, площадок отдыха взрослых; хозяйственно-бытовых площадок.

В качестве благоустройства на территории жилого комплекса предусмотрено:

- устройство проезда около зданий, устройство тротуаров, автопарковки;
- установка малых архитектурных форм;
- максимальное озеленение территории.

Проектируемый проезд около зданий принят с 2-хслойным асфальтобетонным покрытием t=10см на гравийно-песчаном основании t=15см. Покрытие тротуаров – плиточное.

На территории жилого комплекса предусмотрена автостоянка кратковременного хранения автомобилей перед каждым проектируемым зданием. Вся территория свободная от застройки и дорожных покрытий максимально озеленяется. С северной стороны участка высаживаются деревья лиственных пород, с краю дороги и тротуаров высаживается стриженый кустарник. Вся свободная площадь засевается луговыми травами.

6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Устройство тепловых сетей

На основании технологических заданий в проектам предусматривается сборные железобетонные лотки по серии 3.006.1-8.1-1-18 В проекте приняты лотки марки "ЛК" с размерами шириной 1100мм, Лотки и плиты приняты номинальной длины 3м и 0,75м.

Подготовка под каналы приняты бетонными кл.В3,5 W4, F100, толщиной 100мм.

В траншеях под прокладку лотков выполнить уплотнение грунта на глубину 30 см до плотности грунта в сухом состоянии 1,65г/см3.

Обратную засыпку пазух траншеи выполнить с послойным уплотнением до плотности грунта в сухом состоянии 1,65 г/см3.

Тепловая камера УТ 1.

Размеры тепловой камеры УТ принято согласно заданию инженера ОВ. Конструктивные решение тепловой камеры приняты согласно серии 3.006.1-8в.0-2.

Тепловая камера УТ предназначена для обеспечение работы инженерных коммуникаций под землей.

Стены камеры бетонные толщиной 400мм кл.В15;

Днище бетонное толщиной 400мм кл.В15;

Под днища камеры предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм кл.В3,5.

Общая количества тепловой камеры УТ 1шт.

Покрытие камеры плиты из бетона толщиной 200мм кл.В15;

Камера оборудован лазами и стремянками.

Для каналов и камер предусматривается окрасочная гидроизоляция из горячего битума за два раза.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с указаниями и требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации."

Снятие несущей опалубки производить после достижением бетоном 70% проектной прочности. Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции."

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою из цементного раствора М100 толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М50, а затем залить битумом.

Выгреб на 50м3

Выгреб на емк. 50м3 предназначен для использование в качестве отходных вод.

Конструктивная схема резервуара - стеновая

Резервуар представляет совой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт с земляной засыпкой и обвалкой толщиной 1 м над покрытием Размеры в плане 6,0 м х 3.0 м и глубиной 3,8 м.

Заполнение производится от отходных вод при помощи канализационных труб к выгребу.

Днище и стенки выгреба толщиной 400мм, монолитные ж/б с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-91 и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона –В20, W4, F50 при степени ответственности сооружения-2.

Перекрытие выгреба из сборных ж/б ребристых плит.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехническая часть

Общие указания

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Электроснабжение ИКИ к 3-м 12-ти квартирным арендным жилым домам в поселке Ботакара Бухар-Жырауского района Карагандинской области, осуществляется от муфтой соединительной, типа 4СТп-1.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АПвБВ-6кВ и АВБбШв-1кВ проложенными в траншее, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 111 метров.

Заземления бронированного кабеля

Соединение бронированного кабеля и заземляющего провода должно иметь надежный электрический контакт, что обеспечивается пайкой или использованием специальной клипсы. Места пайки должны быть предварительно зачищены и залужены. Присоединение провода к ленточной броне производят к верхней броне ленте, для проволочной брони — по окружности ко всем проволокам. Снятие брони с кабеля допускается только в местах разрыва трассы (при повреждении кабеля или при соединении кабелей).

Соединение кабелей осуществляется при помощи специальной муфты, в комплект которой входят гидроизоляционные и соединительные элементы (провод заземления, наконечники со срывными болтами).

При этом разделка бронированного кабеля производится специальным инструментом и в строго определенном порядке. При помощи заземляющего провода необходимо соединить броню на обоих концах соединяемых кабелей. Разделка бронированного кабеля производится способом, исключающим повреждение защитного

слоя. Верхние слои разделываются на большую длину, чем нижние. Наилучшим вариантом является использование специального шаблона, рекомендованного производителями.

Для того чтобы заземление бронированного кабеля не было нарушено в процессе эксплуатации, в местах прокладки должны отсутствовать корни кустарников или деревьев. Монтаж бронированного кабеля в местах повышенным риском деформации (дороги, строительные площадки и т. п.) осуществляется с применением дополнительных мер безопасности, таких как использование песчаных подсыпок, кабельных каналов и др.

В таких случаях рекомендуется использовать кабель с проволочной броней.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Сети теплоснабжения

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

- СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети;
- СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;
- ГОСТ 21.705-2016 - Сети тепловые, Рабочие чертежи.

Расчетная температура наружного воздуха -35,6°С. Источник теплоснабжения принято от существующий теплосеть. Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из ж/бетонных элементов. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы и П образные компенсаторы.

Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=40мм, б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м2.

Теплоноситель: Вода Т1-90 ºС,
Т2-70 ºС,

Располагаемый напор в точке присоединение от 2,5кг/см2 до 3 кг/см2

Проектируемый длина теплотрассы -62,0м. Дренаж тепловой сети.

Дренаж тепловые сети предусматривается в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 Тепловые сети.

При прокладке тепловых сетей в каналах ниже максимального уровня стояния грунтовых вод следует предусматривать попутный дренаж (дренаж тепловой сети).

Дренаж тепловой сети надо закладывать на 0,3-0,7 м ниже подошвы основания канала.

Дренаж тепловой сети следует прокладывать с одной стороны канала на расстоянии 0,7-1,0 м от наружной грани канала. Расстояние 0,7 м необходимо для размещения смотровых колодцев.

При устройстве проходных каналов дренаж тепловой сети следует устраивать специальные смотровые колодцы с люками, заделанными в днище канала.

Наружные сети водоснабжения

Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных инфраструктур к трем 12-ти квартирным арендным жилым домам в п. Ботакара, Бухар-Жырауского района Карагандинской области. Наружный водопровод и канализация. Тепловые сети. Генеральный план» разработан по заданию на проектирование, утвержденным заказчиком проекта ГУ «Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области» и согласно требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Проектом предусматривается строительство сетей теплоснабжения, сетей водопровода и канализации, генерального плана к проектируемым трем 12-ти квартирным

жилым домам в п. Ботакара Бухар-Жырауского Карагандинской области, по адресам: ул. Толе би: 14; 15; 16.

В административном отношении п. Ботакара расположен в 50 км от областного центра г. Караганды.

Сообщение с областным центром осуществляется по автодороге с твердым покрытием Караганда-Каркаралинск.

Проект строительство сетей водоснабжения разработан на основании:

-СН РК 4.01-03-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения

-СП РК 4.01.103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации

-СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения»

-СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение Наружные сети и сооружения

-СП РК 4.01-103-2011 Водоотведение Наружные сети и сооружения

- Технического регламента « Общие требования к пожарной безопасности» и на основе утвержденных градостроительных проектов.

Расчет расхода воды систем водопровода и канализации, их диаметров произведен на основании части ВК, расположения на участке, топографической съемке, генплана и отчета по геологическим исследованиям участка.

На основании полевого визуального описания выработок и данным лабораторных испытаний грунтов установлено, что до глубины 6,0м в геологическом строении участка изысканий принимают участие:

Эллювиально-делювиальные отложения девонской системы e-dl(D).

Эллювиально- делювиальные отложения девонской системы представлены суглинками дресвянистыми светло- коричневыми, твёрдыми, плотными.

Эллювиально-делювиальные отложения девонской системы представлены корой выветривания порфиритовдресвой.

Эллювиально-делювиальные отложения девонской системы.

С поверхности эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью- 0,20 м.

Краткая климатическая справка. (СП РК 2.04-01-2017)

Климатическая характеристика приводится по м/с «Караганда».

Климат района резко континентальный с холодной продолжительной зимой и жарким сухим летом.

Максимальная абсолютная температура воздуха 39°С, абсолютная минимальная температура -40°С.

По климатическому районированию для строительства территория расположена в районе I В По снеговым нагрузкам территория относится к III району.

По средней скорости ветра в зимний период относится к V району.

По давлению ветра территория относится к III району.

Нормативная глубина промерзания грунтов - 176см. Средняя глубина проникновения «0» в грунты: для глинистых грунтов - 190см, песчаных грунтов - 225см, щебенистых и крупнообломочных грунтов - 252см.

В проекте разработаны системы:

Наружные сети водоснабжения

Наружные сети канализации

Проектом предусмотрено подключение к существующим магистральным сетям поселка, согласно технических условий №1-6/528 от 9.03.2018года.

Точка подключения - существующий стальной водовод Д100мм.Давление в точках подключения согласно ТУ составляет 3,5атм. Отметка верха трубы в точке подключения - 2,9 метра. Присоединение проектируемого водопровода в точках подключения выполнено с помощью установки водопроводных колодцев Д2000мм с запорной арматурой.

Водопроводные сети п. Ботакара, согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, по степени обеспеченности подачи воды относятся ко II категории.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-110х1,2мм и 63х3,8мм "питьевая" по СТ РК ИСО 4427-2004. Система водоснабжения обеспечивает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды потребителя.

Расход воды на наружное пожаротушение принимается равным 5 л/с, согласно приложения 7 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности". Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов. Указатель пожарного гидранта выполнить флуоресцентными красками на стенах близ расположенных зданий согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Полиэтиленовые трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб Ø159х3,0 и Ø76х3,0 по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом (пакля пропитанная в жидком полиизобутилене).

Глубина заложения трубопроводов до низа трубы - 2,9м. Водопроводную арматуру и фасонные части в колодцах окрасить грунтовкой ФА-03К ГОСТ9109-81.

В месте пересечения с дорогой и проектируемой канализацией трубопровод проектируется в стальном футляре Д325мм.

Под задвижки установить опоры из бетона В7,5.

Круглые колодцы выполнить из сборного железобетона по тип.проекту 901-09-11.84.

Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе.

Пазухи колодцев засыпать местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру. Величина испытательного давления предварительного - 0,18 Мпа (так как согласно гидравлического расчета максимальное давление в сети составляет 18,00 м) и окончательное - 0,225 МПа.

Наружную поверхность железобетонных элементов колодцев обмазать горячим битумом БН 70/30 по ГОСТ 66717-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Строительные работы и испытания трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85.

Перед началом строительства вызвать на место представителей всех заинтересованных организаций для уточнения расположения существующих подземных коммуникаций. Земляные работы при пересечении подземных коммуникаций производить вручную по 3,0 м в обе стороны.

При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ с помощью автокрана вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работы отключить.

Обратную засыпку котлованов и траншей производить после сдачи, уложенной трассы трубопроводов и гидравлического испытания труб.

Сети наружной канализации

Проект наружных сетей канализации для проектируемых десяти 12-ти квартирных жилых домов по ул. Толе би №14, 15, 16 разработан на основании:

Задания на проектирование;

- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";

Сброс стоков от проектируемых десяти 12-ти квартирных жилых домов предусматривается в септики емк. 50м^3.

Проектируемые сети канализации выполнить из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных DN 160х1.2 SN 8 PE и DN 110х1.0 SN 8 PE по ГОСТ Р 54475-2011.

Смотровые колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов Ø1000 по тип. пр. 902-09-22.84; тип - для сухих грунтов.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ с помощью автокрана вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работ отключить.

Строительно-монтажные работы, гидравлические испытания, промывку и хлорирование трубопроводов выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве". Скрытые работы, оформляемые соответствующими актами, предъявляются к освидетельствованию до обратной засыпки трубопроводов.

Ширина санитарно-защитной полосы.

Ширина санитарно-защитной полосы Согласно (п. 76,78 гл. 2 СП № 209) принимается по обе стороны от крайних линий водопровода при диаметре водопровода до 200 миллиметров (далее -мм.), расстояние не менее 6 метров при отсутствии грунтовых вод.

Согласно п.13.3.9 СНиП РК 4.01-02-2009 и п.94 п.95 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года №209 в пределах санитарно-защитной полосы отсутствуют: источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие); прокладка водоводов не проходит по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а так же прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных организаций.

АКТЫ на скрытые работы

Производство работ, перечень документации, предъявляемой при укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации (по всем приложениям А.Б.В.Г.У.Ж.)" и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

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

-акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);

-акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);

-акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по пожарной безопасности

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов ПГ, предусмотренных в разделе «Наружный водопровод и канализация».

В районе производства строительно-монтажных работ и в местах размещения бытовых помещений, используемых для нужд строительства и кроме того на каждые 200 м2 площадок, необходимо иметь по одному огнетушителю типа ОП-1.

Рядом с временными зданиями должны быть установлены стенды с противопожарным инвентарем и ящики с песком.

Обеспечение пожарной безопасности на стройплощадке осуществлять в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ» ППБС-01-94, «Правилами пожарной безопасности в Республике Казахстан».

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом «Строительство инженерно-коммуникационных инфраструктур к 10-ти 12-ти квартирным арендным жилым домам в п. Ботакара Бухар-Жырауского района

Карагандинской области. Наружный водопровод и канализация. Тепловые сети. Генеральный план» Корректировка» предусмотрен строительство инженерно-коммуникационных сетей.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются.

6.5 Организация строительства

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 2 месяца.

Начало строительства предусмотрено на ноябрь 2022 года, согласно письму заказчика № 3-6/151 от 10.10.2022 года.

6.6 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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством 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 02.04.2015 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 строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2022 года, версия программы АВС-4, редакция 2022.10 от 07.10.2022 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 27;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, Выпуск 27;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021 Выпуск 27;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2022 год, ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 3;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за октябрь 2022 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

Нормативы предельной стоимости строительства, НДЦС РК 8.02-01-2022;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, 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, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2022 год -3063 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Tech Group KZ» в рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационных инфраструктур к 10-ти 12-ти квартирным арендным жилым домам в п. Ботакара Бухар-Жырауского района Карагандинской области. Наружный водопровод и канализация. Тепловые сети. Генеральный план» Корректировка»** внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Представлен согласованный эскизный проект.
2. Альбом дополнен сводным планом инженерных сетей.
3. Откорректирован разбивочный план.
4. Выполнена организация рельефа и проезды на участке котельной.

<u>Тепловые сети</u>

5. Представлен гидравлический расчет тепловых сетей.
6. Представлен расчет теплоизоляции трубопроводов.
7. Представлен расчет прочности трубопроводов (расчет компенсаторов).
8. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.
9. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Наружный водопровод и канализация

10. Определены категории системы водоснабжения по степени обеспеченности.
11. В общих указаниях приведены ссылки на все точки присоединения сетей водоснабжения с указанием напора (гарантированный напор) присоединение.
12. Представлен гидравлический расчет (в графической и табличной форме) с указанием (свободного напора, скорость, расход воды, потери давления на участках и необходимый напор в точке присоединение).
13. Согласованы проект с разработчиками смежных разделов рабочего проекта.
14. Показан на профилях сетей уровень грунтовых вод.
15. Уточнен расход воды на наружное пожаротушение согласно Приложения 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».
16. Выполнена расстановка пожарных гидрантов. Представлен расчет зона действия пожарных гидрантов.
17. Указаны размерные привязки между параллельно проложенными сетями и привязки между сетями и фундаментами зданий и сооружений.
18. Приведена на планах экспликация зданий и сооружений.
19. Представлен расчет выгребной ямы (септика).
20. Выполнен и представлен раздел «ВК» котельной.
21. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.
22. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Сметная документация

23. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года.

Пояснительная записка к сметной документации

24. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.
25. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).
26. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.
27. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.
28. Затраты объекта перенесены в 2 главу сметного расчета стоимости строительства, как основные объекта строительства согласно п 83 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.
29. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.
30. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ.
31. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.
32. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.
33. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и

управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Сравнительный анализ основных экономических показателей

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	147,410 123,450 - 23,960	118,825 98,994 - 19,831
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.		2

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 28,585 млн. тенге.

Таблица 3

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	№ аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительная	Карабаев Н.А.	Конструктивная часть	KZ57VJE0005989 3	соответствует

	часть				
2	Электротехническая часть	Юлдашев И.Е.	Инженерные сети и системы	KZ13VJE00043904	соответствует
3	Наружные сети водопровода и канализации	Рустемова А.К.	Инженерные сети и системы	KZ37VJE00022326	соответствует
4	Сметная документация	Мауленов Б.Р.	Сметная часть	KZ74VJE00038538	соответствует
5	ТС	Юлдашев И.Е.	Инженерные сети и системы	KZ13VJE00043904	соответствует
6	Генеральный план	Карабаев А.А.	Градостроительство	KZ68VJE00059889	соответствует

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство инженерно-коммуникационных инфраструктур к 10-ти 12-ти квартирным арендным жилым домам в п. Ботакара Бухар-Жырауского района Карагандинской области. Наружный водопровод и канализация. Тепловые сети. Генеральный план» Корректировка**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года, в том числе: СМР оборудование прочие	118,825 млн.тенге 98,994 млн.тенге - 19,831 млн.тенге
Продолжительность строительства	2 месяца

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области» согласно договору № TGKZ-0022-02 от 13.10.2022 года.

2. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

3. Заказчик при приёмке 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

«Қарағанды облысы, Бұқар Жырау ауданы, Ботақара кентіндегі 12 пәтерлік жалға берілетін 10 тұрғын үйдің инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымдарының құрылысы. Сыртқы су құбыры және кәріз. Жылу желілері. Бас жоспар» Түзету» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен,

төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

2022 жылғы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: ҚМЖ жабдық басқалар	118,825 млн.тенге 98,994 млн.тенге - 19,831 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	2 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 13.10.2022 жылғы № TGKZ-0022-02 шарттың талаптарына сәйкес «Қарағанды облысы Бұқар жырау ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.
2. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.
3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.
4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Тагаева Б.А. (Директор)

Карабаев А.А. (Эксперт)

Карабаев Н.А. (Эксперт)

Мауленов Б.Р. (Эксперт)

Юлдашев И.Е. (Эксперт)

Рустемова А.К. (Эксперт)