«Ақмола облысы, Зеренді ауданы, Зеренді ауылындағы, Садовая көшесі 9 «Б», 3 (үш) 45 пәтерлі тұрғын үйлерге инженерлік желілерді абаттандыру және құрылысы. (Сумен жабдықтау және кәріз жүйесінің 4-кезеңі)»
жұмыс жобасы бойынша

31.08.2023 ж. № SanaE-0116/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Зеренді ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВИБО-СТРОЙ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Зеренді ауданы, Зеренді ауылындағы, Садовая көшесі 9 «Б», 3 (үш) 45 пәтерлі тұрғын үйлерге инженерлік желілерді абаттандыру және құрылысы. (Сумен жабдықтау және кәріз жүйесінің 4-кезеңі)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сана Экспертиза» ЖШС берді.

«Сана Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SanaE-0116/23 от 31.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Благоустройство и строительство инженерных сетей к 3-м (трём) 45-ти квартирным жилым домам по улице Садовая 9 «Б» в селе Зеренда, Зерендинского района, Акмолинской области. (Водоснабжения и канализации 4 этап)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зерендинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВИБО-СТРОЙ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Благоустройство и строительство инженерных сетей к 3-м (трём) 45-ти квартирным жилым домам по улице Садовая 9 «Б» в селе Зеренда, Зерендинского района, Акмолинской области. (Водоснабжения и канализации 4 этап)» выдано ТОО «Сана Экспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Благоустройство и строительство инженерных сетей к 3-м (трём) 45-ти квартирным жилым домам по улице Садовая 9 «Б» в селе Зеренда, Зерендинского района, Акмолинской области. (Водоснабжения и канализации 4 этап)».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 09.08.2023 года за № SanaE-0133-03, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зерендинского района» (Заказчик) и ТОО «ВИБО-СТРОЙ» (Плательщик), в соответствии с письмом заказчика от 28.03.2023 года за № Ш-251.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зерендинского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВИБО-строй». Государственная лицензия № 21033875 от 22.12.2021 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зерендинского района» от 01.05.2023 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зерендинского района», от 27.09.2022 года за № KZ47VUA00753020;

распоряжение акима Зерендинского сельского округа, от 26.02.2021 года за № 31, об изменении целевого назначения земельного участка;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 1,4206 га, кадастровым номером 01-160-006-1415 (целевое назначение; для строительства и обслуживания многоквартирных жилых домов и котельной), изготовленный отделом по регистрации и земельному кадастру Зерендинского района – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области, от 29.03.2021 года за № 2103191020055809;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зерендинского района», от 28.03.2023 года за № Ш-254, о том, что финансирование благоустройства и строительства инженерных сетей к 3-м (трём) 45-ти квартирным жилым домам по улице Садовая 9 «Б» в селе Зеренда, Зерендинского района, Акмолинской области

(Водоснабжения и канализации 4 этап), будет вестись за счет государственных инвестиций;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зерендинского района», от 31.07.2023 года за № Ш-689, о том, что начало благоустройства и строительства инженерных сетей к 3-м (трём) 45-ти квартирным жилым домам по улице Садовая 9 «Б» в селе Зеренда, Зерендинского района, Акмолинской области (Водоснабжения и канализации 4 этап), запланировано на март месяц 2024 года;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зерендинского района», от 28.03.2023 года за № Ш-253, о том, что расстояние на перевозку излишнего грунта и мусора (до места стихийной свалки) составляет – 5 км;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зерендинского района», от 28.03.2023 года за № Ш-255, о том, что данный объект, согласно экологическому кодексу, относится к IV категории;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в январе месяце 2023 года. Государственная лицензия от 25.08.2020 года за № 20012362;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «ВИБО-Строй» в 2023 году. Государственная лицензия № 21033876 от 22.12.2021 года;

Технические условия;

на водоснабжение и канализацию, выданные ГКП «Зеренда-Сервис» Зерендинского района, от 16.06.2021 года за № 191.

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зерендинского района» от 28.03.2023 года за № Ш-251, о том, что принятые проектные решения и технико-экономические показатели объекта согласованы.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	ОПЗ	Пояснительная записка.	Книга 1
I	ПП	Паспорт проекта.	Книга 2
I	ГП	Генеральный план.	Альбом 1
I	НВК	Наружные сети водопровода и канализации.	Альбом 2
II	СД	Сметная документация.	Книга 1

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства водопроводных сетей является улучшение социального положения и здоровья жителей жилых домов по улице Садовая, в селе Зеренда, Зерендинского района, Акмолинской области, путем обеспечения питьевой водой из централизованной системы водоснабжения.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рассматриваемая трасса благоустройства и трассы инженерных сетей к 3-ем 45-ти квартирным жилым домам проектируется по улице Садовая 9Б территории села Зеренда Зерендинского района Акмолинской области.

Характеристика района, климатические условия, состояние участка

Климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

По климатическому районированию для строительства территория расположена в районе I В (г.Кокшетау).

Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха:

Абсолютная минимальная – -44,8^{0}С

Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98- -42,0^{0}С; 0,92- -39,1^{0}С.

Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98- -38,0^{0}С; 0,92- -33,7^{0}С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше 0^{0}С

– продолжительность -158 сут;

- температура – -9,8^{0}С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше 8^{0}С

– продолжительность -214 сут;

- температура – -6,0^{0}С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше 10^{0}С

– продолжительность – 228 сут;

- температура – -5,1^{0}С.

Средняя месячная относительная влажность, %:

в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 73%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм – 64 мм.

Ветер:

преобладающее направление за декабрь-февраль - ЮЗ

максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с –9,2 м/с.

Климатические параметры теплого периода года

Температура воздуха обеспеченностью, ºС: 0,98 - 29ºС.

средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля) – 25,8^{0}С;

абсолютная максимальная – 41,6^{0}С;

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), % - 49^{0}С;

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм – 240 мм.

Суточный максимум осадков за год, мм (наибольший из максимальных) – 30 мм;

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – З;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с – 2,8 м/с;

Повторяемость штилей за год, % - 16 %.

Снежный покров:

средняя из наибольших декадных за зиму, см – 26;

максимальная из наибольших декадных, см – 70;

максимальная суточная за зиму на последний день декады, см – 37;

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни-149.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни – 127.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:

с пыльной бурей – 0,5; с туманами –10; с метелью –24; с грозой – 22.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинка — 1,83м, для песка крупного, песка гравелистого — 2,36м, для гравийного грунта — 2,67м.

Средняя глубина проникновения нулевой изотермы в грунте (средняя из максимальных за год) – 145 см.

Согласно СП РК EN 1991-1-4..2005-2011 «Ветровые воздействия»

номер района по давлению ветра – III (0.56 кПа).

Базовая скорость ветра,м/с-30.

Согласно СП РК EN 1991-1-4..2005-2011 «Снеговая нагрузка»

номер района по давлению ветра – IV (1.8 кПа).

Инженерно-геологические условия площадки.

Геоморфология, рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношении территория изыскания расположена на аллювиально-проллювиальной равнине.

Рельеф рассматриваемой трассы относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли рассматривай трассы изменяются в пределах от 385,45 до 388,43 м и имеет общий уклон с юго-востока на северо-восток.

Гидрографическая сеть непосредственно на рассматриваемой территории отсутствует.

Литологическое строение

В геологическом строении участка изысканий принимает участие элювиальная кора выветривания (eMz), представленная глиной.

С поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованной глины и и гравия, средней мощностью 0,2-0,3 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой трассы, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 4,0 в период изыскания (январь 2023 года) не были вскрыты.

В связи с близостью глин с малым коэффициентом фильтрации возможно образование верховодки (появление техногенных вод) на глубине 1,0-2,5 м за счёт утечек из подземных инженерных коммуникаций и инфильтрации поверхностных вод в процессе строительства и эксплуатации зданий и сооружений.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 4,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ- глина серого оттенка, от твердой до полутвердой консистенции, тяжелый, вскрытой мощностью 4,0 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты ИГЭ характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения ИГЭ
1	*2*
Плотность твердых частиц, г/см³	2,72
Плотность, г/см³.	1,95
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,66
Пористость, %	39,00
Влажность природная, %	17,4-22,0
Степень влажности.	0,74-0,94
Коэффициент пористости.	0,64
Влажность на границе раскатывания, %	36,0
Влажность на границе текучести, %	60,0
Число пластичности, %	24,0
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,001
Показатель текучести	<0
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м³	20,0/20,0

- угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа - модуль деформации, МПа	13/14 15/16 19,0

Грунты рассматриваемой трассы не обладают просадочными свойствами, но проявляют набухающие свойства.

По степени морозоопасности грунт ИГЭ относится к слабопучинистым грунтам.

Величина относительного свободного набухания изменяется в пределах 0,078 до 0,135 со средним значением 0,100, что характеризует данные грунты как слабонабухающие, среднее значение влажности набухания составило 28,9 %.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты трассы, до глубины 3,0 м- незасоленные и слабозасолённые. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,088-0,390 % (Приложение 3).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 – грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85– слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе– неагрессивные. Нормативное содержание SO4=570,0 мг/кг (Приложение 3).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты трассы на арматуру железобетонных конструкций – слабоагрессивные. Нормативное содержание Cl=455,4 мг/кг (Приложение 3).

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	3	3	35г
Глина	4	4	8д

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

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

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рабочий проект «Благоустройство и строительство Инженерных сетей к 3-м (трем) 45-ти квартирным жилым домам по улице Садовая 9 «Б» в селе Зеренда, Зерендинского района, Акмолинской области» разработан на основании:

- Топографическая съемка, выполненные ТОО "ВИБО-строй";
- госакт за номером 2103191020055809.

На этом этапе строительство (благоустройства территории) предусмотрено: игровые площадки, благоустройство территории, автостоянка и площадки для мусораконтейнеров а так же сооружения. Общая площадь участка в отведенных границах составляет 1,4209 га. Проектируемая площадка с жилыми домами расположена по улице Садовая 9 «Б» в селе Зеренда, Зерендинского района Акмолинской области.

Въезд и выезд на территорию жилых домов осуществляется с улицы Гагарина. Для соблюдения пожарной безопасности предусмотрен пожарный проезд шириной 6,0м с

дворовой стороны жилого дома. Для жильцов предусмотрены гостевые и временного хранения стоянки для машин.

Благоустройство

На этом этапе строительство (благоустройства территории) предусмотрено благоустройство и озеленение придомовой территории с устройствами проезда и автостоянками с асфальтобетонным покрытием, детской и спортивной площадками, площади для хозяйственных нужд (мусороконтейнеры), которые оборудуются малыми архитектурными формами.

Для игр детей и занятием спорта применяются площадки из мягкого покрытия.

Проезд шириной 6,0м выполнен с 2-х слойным покрытием асфальтобетона. Проезды приняты двухскатного профиля, поперечневые и продольные уклоны в пределах нормы.

Для пешеходного движения запроектированы тротуары с покрытием из бетонной плитки шириной 1,5м. Все площадки оборудованы малыми архитектурными формами.

Организация рельефа

Рельеф площадки ранее не запланирован. Высотные отметки поверхности земли изменяется в пределах 384.5-387.5м. План организации рельефа выполняются методом красных проектных отметок. В основе проектного решения организация рельефа имеет принцип максмального сохранения существующего ландшафта. Для этого вертикальная планировка выполнена с максимальным приближением к черным отметкам рельефа, применены откосы, позволяющие смягчить резкие перепады высот.

Доступность маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп. Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из тротуарных плиток. Все входы в жилые дома обслуживаются пандусами для МГН. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СП РК.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к жилым зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любую квартиру.

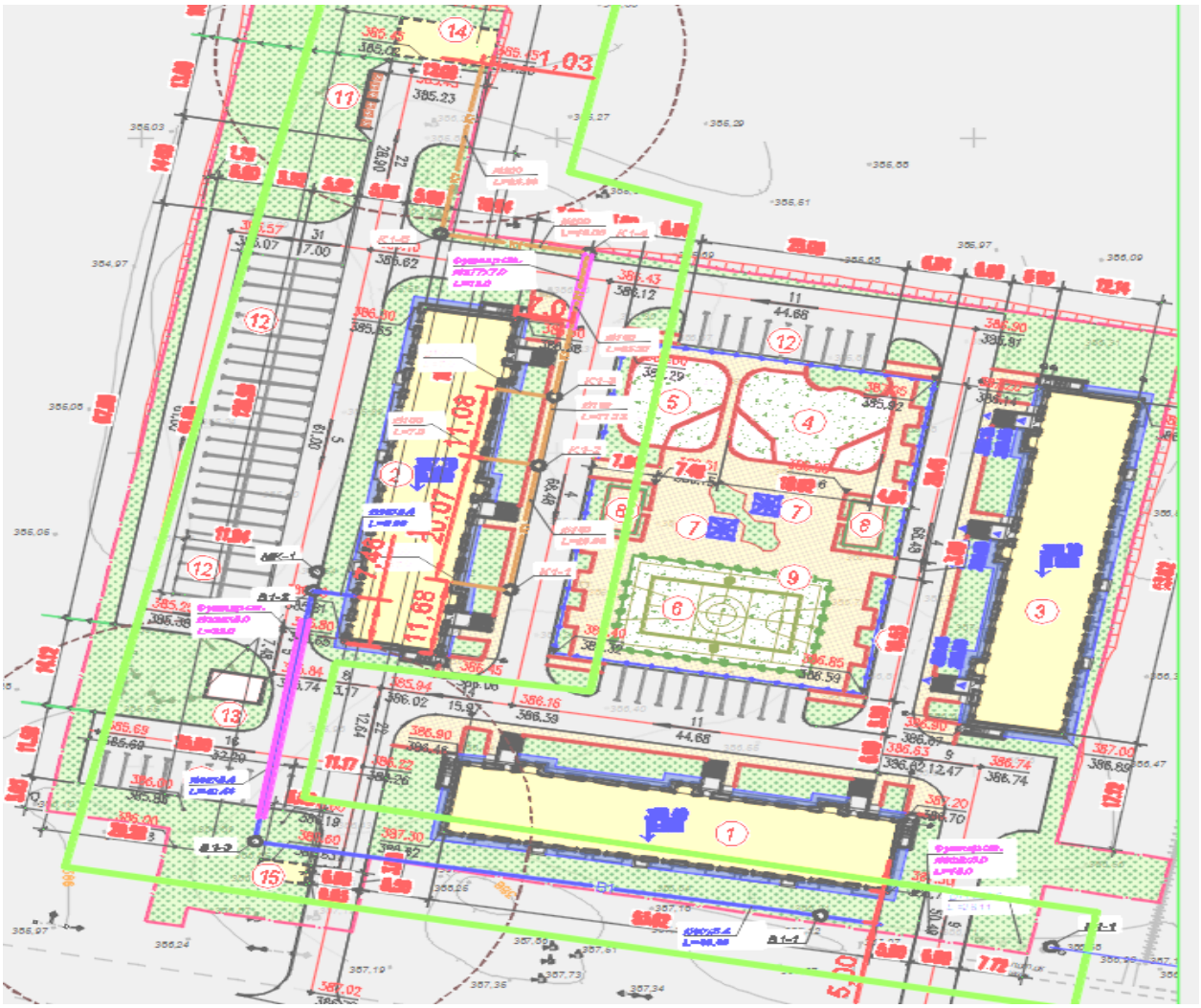
Расстояние от края проезда до стены здания, принято не менее 5.0м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6,0 м.

Технико-экономические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади
1	Общая площадь участка	га	1.4209	100%
2	Площадь покрытий	м2	7163.0	50%
3	Площадь озеленения	м2	4710.0	33%
4	Площадь сущ. застройки и естественное покрытие	м2	2336.0	17%

Ситуационная схема



6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.2.1. Наружные сети водопровода и канализации. 4-этап

Общие данные

Проект сетей водоснабжения и канализации «Благоустройство и строительство инженерных сетей к 3-м (трём) 45-ти квартирным жилым домам по улице Садовая 9 «Б» в селе Зеренда, Зерендинского района, Акмолинской области» (1-этап) требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-03-2011

«Водоотведение. Наружные сети и сооружения», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

-Техническая условия, выданных №154 от 23.04.2021 года Государственное коммунальное предприятие «Зеренда-сервис» Зерендинского района акмолинской области.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 4,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ- глина серого оттенка, от твердой до полутвердой консистенции, тяжелый, вскрытой мощностью 4,0 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

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

М/пункт Акмола.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинка -- 1,83м, для песка крупного, песка гравелистого -- 2,36м, для гравийного грунта -- 2,67м.

Средняя глубина проникновения нулевой изотермы в грунте (средняя из максимальных за год) - 145 см.,

Гарантийный напор в точке подключение: 1,8 атм.

Требуемый напор:26,0м

Источником водоснабжения является городские сети водопровода и канализации, согласно технических условий, выданных Государственное коммунальное предприятие «Зеренда - сервис» Зерендинского района, Акмолинской области.

Проектом предусмотрены одна точка врезки в существующий трубопровод с диаметром 135мм.

Для учета воды счетчики установлены в домах.

Так как напор в городской сети не хватает. Согласно заданию на проектирование, спецификация наружного водопровода и канализации предусматривает установку насосных станций для жилого дома под номером -2 (2 насоса) Центробежный насос повышения давления TESCO Medana CH1-L.603-1/E/E/10T (2 раб. +2 рез.) Q=5 м3/ч H=30 м.

Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых труб диаметром ф110х6,6, ф90х5,4 ГОСТ 18599-2001.

В местах пересечения водопровода с автодорогой устанавливаются футляры из стальных труб Ø325х5мм.

Третий этап проекта включает в себя обеспечение водой и канализацией жилого дома.

Средняя глубина заложения труб - 2.40м. На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см.

Трубопроводная арматура в колодце - задвижки d=80мм Ру=1,0МПа, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

Согласно приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», расход на наружное пожаротушение для сельских населенных пунктов расход воды на один пожар — 5 л/с. Для хранения требуемого противопожарного объема воды предусмотрены два резервуара по 50м3 общим объемом 100 м³ (5л/с х 3,6 х 3 х 2=108) в первом этапе проекта. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от

проектируемого колодца с помощью рукавов. В колодце устанавливается задвижка и головка муфтовая, напорная, марки ГМ-50 для присоединения пожарного рукава.

Соединения пластмассовых труб со стальными трубами выполнять на разъемных соединениях. Разъемные соединения устанавливаются в колодце. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам, используются неразъемные соединения из пластмассы-металла.

Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки. Трубы, следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них гильзы из полиэтиленовой трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой.

Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодце покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Наружная канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Все стоки сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый выгреб, объемом 300 м³, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом стоков на канализационные очистные сооружения

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см. Канализационные сети запроектированы из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных SN8 DN/ID 200 мм и 160 мм ГОСТ Р 54475-2011. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000 мм и 1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. В местах пересечения водопровода с автодорогой устанавливаются футляры из стальных труб Ø377х7мм.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом приме\'edение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Предусмотреть отмостку вокруг колодцев ГПС шириной 1000мм, толщиной 100мм."

Объемно-планировачные показатели

Наименование системы	Потребный напор на вводе,м.	Расчетные расходы воды				Примечание
		м³ /сут	м³ /ч	л/с	При пожаре	

					л/с	
Холодный водопровод В1	26,0	30,78	4,83	2,12	5	
Канализация хоз.-бытовая К 1		30,78	4,83	2,12		

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СП РК.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к жилым зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любую квартиру.

Расстояние от края проезда до стены здания, принято не менее 5.0м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6,0 м.

6.4 Охрана окружающей среды.

На этом этапе строительство (благоустройства территории) предусмотрено озеленение участка с посадкой декоративных деревьев разных пород, кустарников. Ассортимент деревьев на придомовой территории представлен лиственными породами комом 0,8х0,8х0,5м. Для шумоизоляции и защиты от пыли предусматривается посадка стригущихся кустарников вдоль игровой детской площадки.

Предусматривается площадка для бытовых отходов, которые оборудуются контейнерами и имеет тведую поверхность, с организацией вывоза в городскую свалку.

Заключение по охране окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду

обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы – данный проект «Благоустройство и строительство инженерных сетей к 3-м (трём) 45-ти квартирным жилым домам по улице Садовая 9 «Б» в селе Зеренда, Зерендинского района, Акмолинской области. (Водоснабжения и канализации 4 этап)» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года №52, утвержденных приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 и санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность определяется согласно СП РК 1.03-101-2013 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»

При этом учитывалось, что строительно-монтажные работы будут выполняться поточным методом с частичным совмещением отдельных видов работ по времени, при наличии материалов, изделий и оборудования на при объектном складе, без учета технологических перерывов.

Продолжительность строительства принимаем за 1 – месяца, в том числе 0,5 месяца - подготовительный период.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования 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 (редакция 2023.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2022);

1) ССЦ РК 8.04-08-2022 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции";

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства";

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2022 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин";

4) НДЦС РК 8.04-07-2022 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 7,5%;

- затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024гг.

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 по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Благоустройство и строительство инженерных сетей к 3-м (трём) 45-ти квартирным жилым домам по улице Садовая 9 «Б» в селе Зеренда, Зерендинского района, Акмолинской области. (Водоснабжения и канализации 4 этап)» внесены следующие изменения и дополнения:

ВК

1. В общих данных убраны лишние нормативы по административным зданиям убрать. Добавить технические условия с указанием номера и кем выдан. Указаны границы проектирования при 4 этапе.

2. Глубина промерзания грунта согласно геологическому отчету 1.83м. Глубина заложения труб ниже глубины промерзания на 0,5м.

3. Насосная установлена в отдельном здании.

4. Продольный профиль сети построен в соответствии с трассой водопровода слева направо. Указаны геологические колонки. Откорректированы отметки земли в соответствии с разработанным планировочным планом в части Генплан.

5. В деталировке колодцев позиции фасонных частей и арматуры соответствует номерам в спецификации.

6. Канализация предусмотрена не только от одного дома.

7. По всем решениям предоставлены подтверждающие документы (Задание на проектирование, акты, письма заказчика).

Генеральный план

8. Общие данные – показания не повторяются.

9. Выполнен план земляных масс, сводный план инженерных сетей.

10. Показаны единицы измерения (м) на всех типах конструкциях покрытий.

11. Откорректированы ТЭП и общие данные в проекте и общей пояснительной записке.

Сметная документация

12. Представлена пояснительная записка к сметной документации.

13. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

14. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 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 проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Расход на наружное пожаротушение	л/сек	5	5
2	Средняя глубина заложения труб	м	2,40	2,40
3	Расчетный расход водопровода В1	м^3/сут	30,78	30,78
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023-2024 гг., в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	13,727 11,261 - 2,466	13,434 10,987 - 2,447
5	Продолжительность строительства	месяц	1	1

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует
2	Сметный раздел	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
3	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Рустемова Алия Кенжехановна	Инженерные сети и системы	KZ37VJE00022326	Соответствует

4	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует

Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Благоустройство и строительство инженерных сетей к 3-м (трём) 45-ти квартирным жилым домам по улице Садовая 9 «Б» в селе Зеренда, Зерендинского района, Акмолинской области. (Водоснабжения и канализации 4 этап)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Расход на наружное пожаротушение	5 л/сек
2	Средняя глубина заложения труб	2,40 м
3	Расчетный расход водопровода В1	30,78 м^3/сут
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023-2024 гг.,	13,434 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	10,987 млн. тенге
	оборудование	-
	прочие	2,447 млн. тенге
5	Продолжительность строительства	1 месяц

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства зерендинского района» в соответствии с условиями договора.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Ақмола облысы, Зеренді ауданы, Зеренді ауылындағы, Садовая көшесі 9 «Б», 3 (үш) 45 пәтерлі тұрғын үйлерге инженерлік желілерді абаттандыру және құрылысы. (Сумен жабдықтау және кәріз жүйесінің 4-кезеңі)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Сыртқы өртті сөндіруге арналған шығыны	5 л/сек
2	Құбырдың төсеу орташа тереңдігі	2,40 м
3	В1 Сумен жабдықтаудың есептелген шығыны	30,78 м^3/тәу
4	2023-2024 жж. бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	13,434 млн. теңге
	оның ішінде;	

	құрылыс-монтаж жұмыстары	10,987 млн. теңге
	жабдықтар	-
	өзге де шығындар	2,447 млн. теңге
5	Құрылыстың ұзақтығы	1 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Зеренді ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Нұрахмет М.М. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Рустемова А.К. (Эксперт)