«Қарағанды облысы, Теміртау қаласының АБВ-кварталы мен 9А-ықшамауданының кәріз желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

29.12.2023 ж. № SanaE-0193/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Теміртау қаласының ТҮКШ, ЖК және АЖ Б» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВИБО-строй» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды облысы, Теміртау қаласының АБВ-кварталы мен 9А-ықшамауданының кәріз желілерінің құрылысы» 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-0193/23 от 29.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство сетей канализации квартала АБВ и 9А микрорайона в городе Темиртау, Карагандинская область»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Темиртау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВИБО-строй»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство сетей канализации квартала АБВ и 9А микрорайона в городе Темиртау, Карагандинская область» 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 «Строительство сетей канализации квартала АБВ и 9А микрорайона в городе Темиртау, Карагандинская область».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 25.12.2023 года за № SanaE-0210-03, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Сана Экспертиза» (Исполнитель) и ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Темиртау» (Заказчик), и ТОО «ВИБО-строй» (Плательщик) в соответствии с письмом заказчика от 08.11.2023 года за № 03/412.

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 ЖКХ, ПТ и АД города Темиртау».

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.

3.1. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Design and engineering partners». Государственная лицензия № 23019441 от 04.09.2023 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Темиртау» в 2023 году;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное и.о. руководителя ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Темиртау» от 12.09.2022 года за № 1112;

постановление акимата города Темиртау, от 17.08.2023 года за № 59/6, о разрешении строительства сетей канализации города Темиртау, квартал АБВ и 9А микрорайона;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Темиртау» от 29.12.2023 года за № 03/466, о том, что до начала реализации строительства гарантирует получить акт на право землепользования на земельный участок под проектируемые сети;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Темиртау» от 29.12.2023 года за № 03/467, о том, что количество частных домов (абонентов) по АБВ кварталу и 9А микрорайону, связанных с РП составляет 380 частных домов;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «Design and engineering partners» (субпроектировщик) от 28.12.2023 года за № 5/59;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Темиртау» от 08.11.2023 года за № 03/414, о том, что финансирование строительства сетей канализации квартала АБВ и 9А микрорайона в городе Темиртау, Карагандинская область, будет за счет государственных инвестиций;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Темиртау» от 14.09.2023 года за № 904, о том, что начало строительства сетей канализации квартала АБВ и 9А микрорайона в городе Темиртау, Карагандинская область, запланировано на 2024 год;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Темиртау» от 08.11.2023 года за № 03/416, о том, что расстояние на перевозку тзлтшнего грунта и мусора (до места стихийной свалки) составляет - 12 км;

экологическая оценка, выполненная ТОО «ECOSINTEZ» в 2023 году, о том, что согласно экологическому кодексу данный объект относится к IV категории, оказывающий минимальное негативное воздействие на окружающую среду;

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

топографическая съемка, выполненная ТОО «3D Geo-Karta» в 2023 году. Государственная лицензия за № 19017786 от 27.08.2019 года.

Технические условия;

на подключение к инженерным коммуникациям (хозяйственно-фекальная канализация), выданные ТОО «ОКЖЕТПЕС-Т», от 21.07.2023 года.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»

письмо ТОО «ОКЖЕТПЕС-Т», от 20.12.2023 года за № 1/2270, о том, что согласовываем проектирование сетей водопровода на квартале АБВ и сетей канализации по ул. Кулибина от фекальной насосной станции квартала АБВ до пр. Момышулы с увеличением диаметра трубопровода с 400 мм на 500 мм;

письмо руководителя ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Темиртау» от 08.11.2023 года за № 03/412, о том, что принятые проектные решения и технико-экономические показатели объекта согласованы.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	Книга 1	Общая пояснительная записка	ОПЗ
I	Книга 2	Паспорт проекта.	ПП
	Альбом 1	Наружные сети канализация	НК
II	Том 2	Сметная документация.	СД
III	Том 3	Проект организации строительства.	ПОС
	Брошюра 1	Оценка воздействия на окружающую среду	ОВОС
	Брошюра 2	Инженерно-геологические условия	ИГИ

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Канализационная система является неотъемлемой частью инфраструктуры городов и населенных пунктов и позволяет собирать и утилизировать сточные воды, обеспечивая сохранность окружающей среды и чистоту водных ресурсов

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса канализационных сетей в административном отношении расположена на северо-западной части города Темиртау Карагандинской области.

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

По климатическому районированию для строительства территория расположена в районе I В.

Пункт Караганда.

Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха:

Абсолютная минимальная – -42,9^{0}С

Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98- -37,6^{0}С; 0,92- -34,7^{0}С.

Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98- -35,4^{0}С; 0,92- -28,9^{0}С.

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

–продолжительность -157 сут;

–температура – -8,9^{0}С.

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

–продолжительность – 207 сут;

–температура – -4,8^{0}С.

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

–продолжительность – 221 сут;

–температура – -4,6^{0}С.

Средняя месячная относительная влажность, %:

в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 72%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм – 105 мм.

Ветер:

преобладающее направление за декабрь-февраль – Ю.

максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с – 6,6 м/с.

Климатические параметры теплого периода года

Температура воздуха обеспеченностью, ºС: 0,98 – 28,5ºС.

средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля) – 26,8^{0}С;

абсолютная максимальная – 40,2^{0}С;

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), % - 40^{0}С;

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм – 227 мм.

Суточный максимум осадков за год, мм (наибольший из максимальных) – 70 мм;

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – С, СВ;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с – 2,1 м/с;

Повторяемость штилей за год, % - 12%.

Снежный покров:

средняя из наибольших декадных за зиму, см – 32,1;

максимальная из наибольших декадных, см – 42;

максимальная суточная за зиму на последний день декады, см – 41;

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни – 149.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:

с пыльной бурей – 3,4;

с туманами –15;

с метелью –18;

с грозой – 24.
Нормативная глубина промерзания грунта- для песков крупных-1,84 м
-для крупнообломочных грунтов-2,09.
Глубина проникновения грунта, - для песков крупных-2,03 м.
-для крупнообломочных грунтов-2,29.
Район территории по давлению ветра-II.
Район по снеговой нагрузке на грунт-III.
Нормативное значение снеговой нагрузке на грунт, кПа-1,5.
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,39.
Базовая скорость ветра, м/с-25.
Нормативное значение снегового покрова, см-42.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении поверхность изучаемой территории расположена в зоне развития денудационно-эрозионного мелкосопочника, и представляет собой округлые гребневидные сопки, невысокие гряды, где гривки и холмы чередуются с межсопочными понижениями.

Высотные отметки поверхности земли исследуемого участка изменяются в пределах от 482,57 до 510,49 м и имеет общий уклон с северо-востока на юго-запад.

Литологическое строение

Геолого-литологическое строение участка работ принимают участие аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения и скальные грунты.

Средне-верхнечетвертичные аллювиальные отложения представлены с поверхности земли песками крупнозернистыми, а скальные грунты представлены песчаниками.

На территории реконструктируемой трассы распространены насыпные грунты, средней мощностью 0,3 м, а также асфальт, мощностью 0,10-0,15 м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 4,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ – пески крупнозернистые полимиктового состава, средней плотности, с включением гравия и гальки до 20%, мощностью 0,5-2,1 м и вскрытой мощностью 4,0 и более метров;

Второй ИГЭ – песчаники от бурого, серого цвета, трещиноватый, вскрытой мощностью 1,9-3,5 и более метров.

Насыпные грунты, нами как ИГЭ не рассматриваются.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей прочностных, деформационных, просадочных и физических свойств грунтов:

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения	
	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см³	2,66	2,78
Плотность, г/см³.	1,82	2,38
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,55	2,10
Влажность природная, %	3,2-18,9	-
Степень влажности	0,12-0,70	-
Пористость, %	41,30	-
Коэффициент пористости	0,72	-
Коэффициент фильтрации, м/сут	4,7	0,05
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м³	19,0/19,0	24,0

- угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	38/39 1/1	28/26 100/80
Модуль деформации при водонасыщенном состоянии, МПа	12,0	35,0

Подземные воды

Подземные воды, в пределах рассматриваемой трассы, пройденными разведочными скважинами, глубиной до 4,0 м период изыскания (сентябрь 2022 года) не были вскрыты.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное состояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 1,5-2,0 м.

Период изыскания соответствует минимальному положению подземных вод. При максимальном подъёме- ожидаемый уровень подземных вод- 2,0-2,5 м с поверхности земли в пониженных местах трассы канализации.

Питание вод четвертичных отложений происходит в периоды половодья путём инфильтрации поверхностных вод и атмосферных осадков.

По величине минерализации грунтовые воды слабосолоноватые с минерализацией 2,0 г/л, по химическому составу- смешанные, по катионному составу- магниевые.

Реконструируемая трасса расположена в зоне слабой дренированности с необеспеченным подземным оттоком.

По содержанию ионов SO4= 528,0 мг/дм^3 при содержании НСО^3 – св.6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные.

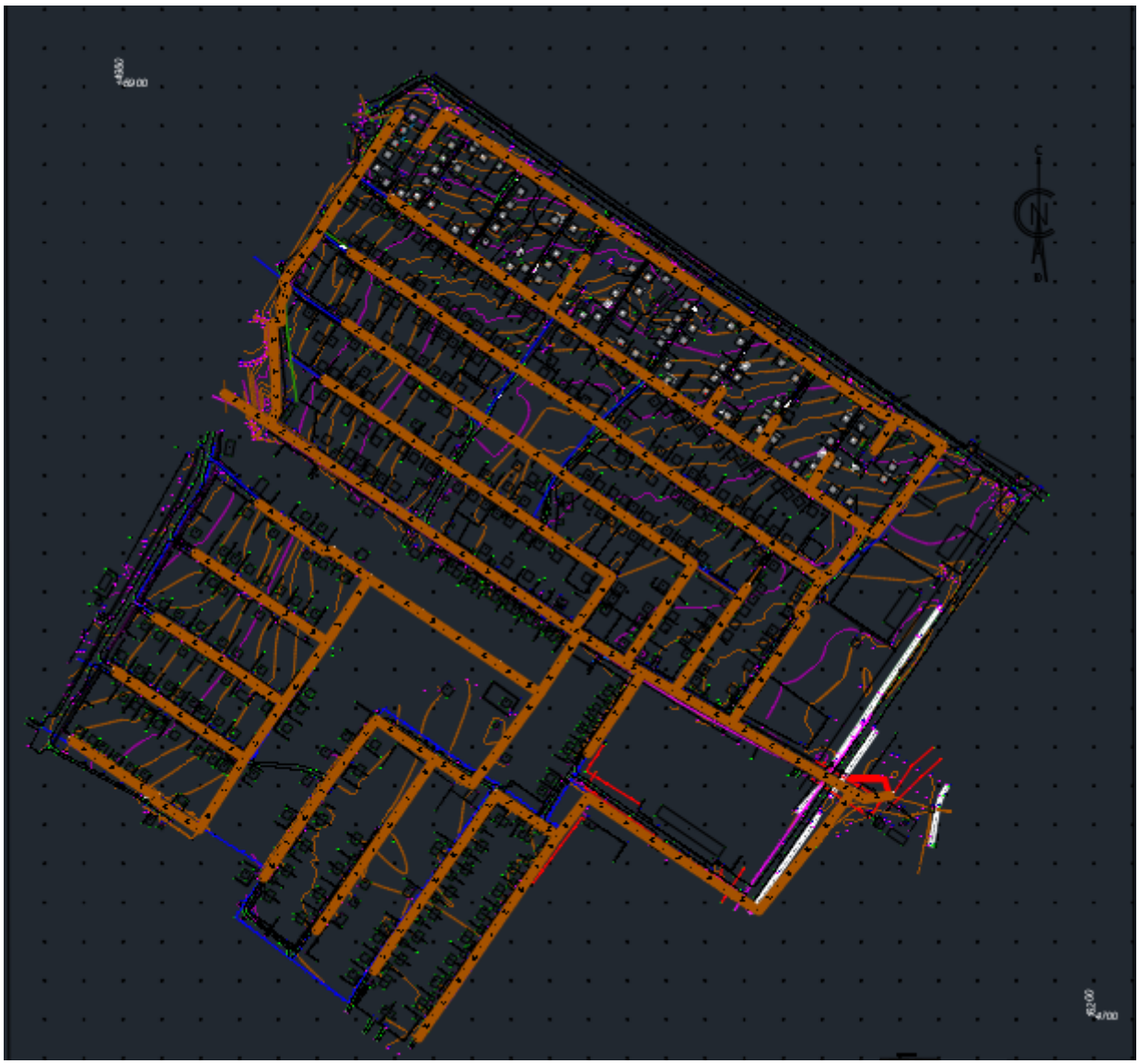
По содержанию ионов Cl- = 284,0 мг/дм^3 подземные воды к арматуре железобетонных конструкций - при постоянном погружении- неагрессивные, при периодическом смачивании - слабоагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля - средняя.

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.

Ситуационная схема



6.2. Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.1.1. Наружные сети канализации

Общие указания:

Разделы по инженерным сетям, системам разработаны в соответствии с техническими условиями, выданными на водоотведения и задания на проектирования.

Согласно технических условий на водоотведения выданных ТОО «ОКЖЕТПЕС-Т» точка подключения проектируемых сетей канализации являются существующий канализационный коллектор.

Настоящий рабочий проект разработан на основании:

а) архитектурно-планировочное задание на проектирование;

б) строительных норм и правил на проектирование;

в) задания на проектирование;

г) в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 года);

д) топографическая съемка выполненной ТОО «3D Geo-Karta» в 2023 году;

е) инженерно-геологический отчет выполненной ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2022 году;

ж) технических условий "на водоотведение" выданной ТОО «ОКЖЕТПЕС-Т».

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

- Климатический подрайон I-В;

- согласно СНиП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» исходная сейсмичность района составляет 6 (шесть) баллов;

- Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное состояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 1,5-2,0 м.

- максимальная глубина проникновения 0°С в грунт, м: для крупнообломочных грунтов - 2,29м

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 4,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ -пески крупнозернистые полимиктового состава, средней плотности, с включением гравия и гальки до 20%, мощностью 0,5-2,1 м и вскрытой мощностью 4,0 и более метров;

Второй ИГЭ -песчаники от бурого, серого цвета, трещиноватый, вскрытой мощностью 1,9-3,5 и более метров.

В основу решения размещения трасс уличной сети заложены требования технологической компоновки и соблюдения минимальных расстояний, регламентированных градостроительными нормами, требованиями СНиП и с учетом санитарных, экологических и противопожарных требований.

Уличная сеть проходит на расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 3.01.01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (с изменениями от 05.03.2018 года), СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями по состоянию на 05.03.2016 года).

Проектом предусмотрена наружные сети канализаций открытым методом исполнения из полиэтиленовых безнапорных гофрированных труб для наружных сетей канализации с раструбом по ГОСТ Р 54475-2011, диаметры трубопроводов принят DN/IID 500 SN8 протяженностью - 1007,80м, DN/IID 200 SN8 протяженностью - 8779,10м, согласно расчета и СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» п.5.9.1 прим.1.

Наименьшие уклоны трубопроводов принят от минимальных скоростей движения сточных вод с уклоном для труб диаметрам 200 мм - 0,005-0,007 (рельеф местности плоский, поэтому минимальным уклон принят 0.005 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» п.5.11.1).

На сетях устанавливаются смотровые канализационные колодцы диаметром 1500 мм из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1 на сульфатостойком портландцементе.

Колодцы на сетях канализации необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3м и с устройством водонепроницаемых днища и стен колодца ниже трубопровода. Со стороны обратной засыпки произвести окрасочную гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций колодцев горячим битумом за 2 раза.

Основание под самотечный трубопровод запроектировано из выровненного местного грунта с песчаной подготовкой h=100.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего

твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м³. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

При испытании трубопроводов водоотведения 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;
- установления соответствия выполненных работ по проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Монтаж сборных железобетонных элементов

Монтаж сборного железобетона (кольца колодцев), и укладка монолитного бетона при устройстве колодцев производится автокраном.

Прокладка подземных трубопроводов из полиэтиленовых трубопроводов

Прокладку подземных трубопроводов вести в соответствии со СН РК 4.01-05-2002.

Грунт в основании под трубой и для присыпки не должен содержать кирпича и камня.

При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубопроводов защитный слой толщиной 30см должен быть из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камня и т.д.)

При устройстве защитного слоя, места соединений трубопроводов следует оставлять не засыпанными.

В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться не замершим грунтом.

Перед укладкой трубы должны подвергаться тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, подрезов рисок и других механических повреждений глубиной более 5% толщины стенок.

При обнаружении дефектов трубы отбраковываются. Овальность труб при укладке сетей не должна превышать 0,020 диаметра трубы.

Количество раскладываемых вдоль траншей труб должно определяться сменой выработкой. В зимний период при температуре воздуха ниже 0˚С, монтаж трубопроводов следует производить в траншее при температуре воздуха не ниже 10˚С.

Сваренные плети сбрасывать в траншеи не допускается.

Мероприятия по прокладке трубопроводов в мокрых грунтах.

При прокладке напорных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

- Под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод, предусмотрено искусственное основание: песчано-гравийная смесь толщиной 0,15м.

При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

- На утромбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50
- Снаружи огрунтовать раствором битумной - полимерной с последующей.

Трубы, в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100мм, а

края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

Примечания: В разделе Проект организация строительства указаны мероприятии водопонижение при мокрых грунтах и укрепление грунтов и стенок траншей

При выполнении работ по устройству трубопровода трубопроводов необходимо составление следующих актов:

- Акт освидетельствования траншей.
- Акт освидетельствования оснований под трубопроводы.
- Акт освидетельствования колодцев.
- Акт на прокладку трубопровода.
- Акт о герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев,зданий и сооружений.
- Акт о проведении приемочного гидравлического испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность.
- Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопровода хозяйственно -питьевого водопровода.
- Акт о засыпке трубопроводов с уплотнением.

Также необходимо для каждой сети оформление актов испытаний и приемки ответственных конструкций

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Кол-во
	Канализация хоз.-бытовая (К1)		
1	Труба, гофрированная с раструбом Корсис DN/ID 200 SN8 PE	*м*	8779,10
2	Труба, гофрированная с раструбом Корсис DN/ID 500 SN8 PE	*м*	1007,80
3	Колодец канализационный круглый из сборного ж/б ∅1500	*шт*	256
4	Колодец канализационный круглый из сборного ж/б ∅1000	*шт*	1
5	Общая протяженность	*м*	9786.90

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

Противопожарные мероприятия.

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще- объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15 м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

В качестве водоисточников, кроме существующих водопроводных сетей, предлагается использовать водовозы не менее 3,0 т.

У водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий).

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах временных городков, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно- монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени пожаро и взрывоопасности должны находиться на расстоянии 4-10 м от места нахождения горючих материалов.

Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м.

При сварке в среде защитных газов необходимо принятие мер по исключению утечки и проникновения этих газов в смежные и нижерасположенные помещения.

6.4 Охрана окружающей среды.

Мероприятия по охране окружающей среды

Источником загрязнения воздушной среды является котельная, бытовые отходы и мусор, образующийся в результате деятельности школы.

Отходящие газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

Технология производства школы исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для сбора бытового мусора предусматриваются урны по всей территории школы, а в хозяйственной зоне предусматривается площадка для установки контейнеров для мусора, которые вывозятся в специально отведенные для этого места.

Прокладка сетей водопровода, канализации, теплоснабжения ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Сброс воды из водовода после промывки осуществляется по рельефу местности в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

Удаление хлорной извести при дезинфекции водоводов предусматривается автовозами на поселковую свалку.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусматривается максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предполагается разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится комплексно, с соблюдением правил агрономии.

С целью снижения вредных воздействий на окружающую среду в период строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

1) для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги;

2) отказаться от открытого огня при разогреве битумов, мастик и др.;

3) разрешать эксплуатацию строительных машин только с исправными двигателями, отрегулировать на оптимальный выброс выхлопных газов;

4) не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;

5) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений:

6) при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение и очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу;

7) временные автодороги и другие пути должны строиться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

Строительство пристройки по роду своей деятельности не наносит вреда окружающей среде.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор бытовых отходов производится в специальную тару с вывозом на базу предприятия заказчика;
- регулярная уборка рабочих площадок от строительных отходов;
- хранение строительных материалов на базе предприятия-подрядчика;
- уборка после окончания работ участков, затронутых строительными работами.

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.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при

строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

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:

рабочий проект «Строительство сетей канализации квартала АБВ и 9А микрорайона в городе Темиртау, Карагандинская область» - соответствует санитарным правилам «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 строительства железобетонных труб определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», Таблица Б.5.7 Городские инженерные сооружения, Городские уличные сети водо-газоснабжения и канализации,

Уличные трубопроводы водо-газоснабжения и канализации, сооружаемые в траншеях с применением стенок. Из стальных и полиэтиленовых труб диаметром до 500 мм, при длине прокладки, км: – 0,1; км – 1,5 месяц:

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{П_H}{П_M}},$$

= Тн1= 1,5 * √9,787/0,1= 7 мес.

Продолжительность строительства на объекте составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период - 1 месяц.

Все остальные работы введутся параллельно.

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 14.11.2017 г. №249-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 2023.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2023 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2023, ЭСН РК 8.05-01-2023, ЭСН РК 8.04-02-2023) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2023 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2023

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024 гг.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

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 «Строительство сетей канализации квартала АБВ и 9А микрорайона в городе Темиртау, Карагандинская область» внесены следующие изменения и дополнения:

НВК

1. Угловые штампы приведены в порядок. Заполнены правильно название объекта, фирма проектировщика, проставлены количество листов.

2. В общих данных мероприятия по прокладке труб в мокрых грунтах даны для сетей канализации.

3. На планах даны привязки проектируемых сетей к существующим сетям и к другим стационарным пунктам на плане.

4. На профилях показаны все пересечки, геологические колонки, футляры и уровень грунтовых вод. Толщины труб взяты по масштабу.

Сметная документация

5. Представлена пояснительная записка к сметной документации

6. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

7. 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	Количество частных домов (абонентов)	дом	380	380
2	Протяженность гофрированной трубы 200 SN8 PE	м	8779,10	8779,10
3	Протяженность гофрированной трубы 500 SN8 PE	м	1007,80	1007,80
4	Количество колодцев d 1500 мм	шт	256	256
5	Количество колодцев d 1000 мм	шт	1	1
6	Общая протяженность канализационной сети	м	9786,90	9786,90
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023-2024 гг., В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	563,317 475,206 - 88,111	546,679 460,971 - 85,708
8	Продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023-2024 гг. на общую сумму 16,638 млн. тенге.

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	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
3	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Специальные разделы проектов	KZ90VJE00030975	Соответствует
4	Наружные сети канализации	Рустемова Алия Кенжехановна	Инженерные сети и системы	KZ37VJE00022326	Соответствует

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

8.ВЫВОД

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство сетей канализации квартала АБВ и 9А микрорайона в городе Темиртау, Карагандинская область» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Количество частных домов (абонентов)	380 частных домов
2	Протяженность гофрированной трубы 200 SN8 PE	8779,10 м
3	Протяженность гофрированной трубы 500 SN8 PE	1007,80 м
4	Количество колодцев d 1500 мм	256 шт
5	Количество колодцев d 1000 мм	1 шт
6	Общая протяженность канализационной сети	9786,90 м
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023-2024 гг.,	546,679 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	460,971 млн. тенге
	оборудование	-
	прочие	85,708 млн. тенге
8	Продолжительность строительства	7 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Темиртау» 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. «Қарағанды облысы, Теміртау қаласының АБВ-кварталы мен 9А-ықшамауданының кәріз желілерінің құрылысы» 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	Жеке тұрғын үйлер саны (абоненттер)	380 жеке тұрғын үйлер
2	200 SN8 PE Гофрленген құбырдың ұзындығы	8779,10 м
3	500 SN8 PE Гофрленген құбырдың ұзындығы	1007,80 м
4	d 1500 мм құдықтардың саны	256 дана
5	d 1000 мм құдықтардың саны	1 дана
6	Кәріз желісінің жалпы ұзындығы	9786,90 м
7	2023-2024 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	546,679 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	460,971 млн. теңге
	жабдықтар	-
	өзге де шығындар	85,708 млн. теңге
8	Құрылыстың ұзақтығы	7 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Теміртау қаласының ТҮКШ, ЖК және АЖ Б» 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)

Рустемова А.К. (Эксперт)

БИТАНОВА С.Н. (Эксперт)