«Шымкент қаласы Бозарық тұрғын үй алқабындағы аз қабатты тұрғын үйлердің инженерлік –инфрақұрылымының құрылысы (кәріз жүйесі)» (түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

04.06.2022 ж. № РЕ-0018/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«А Строй Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Шымкент қаласы Бозарық тұрғын үй алқабындағы аз қабатты тұрғын үйлердің инженерлік –инфрақұрылымының құрылысы (кәріз жүйесі)» (түзету)**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «PROF-EXPERTISE» ЖШС-нен берілді.

«PROF-EXPERTISE» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ РЕ-0018/22 от 04.06.2022 г.

по рабочему проекту

«**Строительство инженерной инфраструктуры для малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент (канализация)» (корректировка)**»

ЗАКАЗЧИК:

Государственное учреждение «Управление строительства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «А Строй Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Строительство инженерной инфраструктуры для малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент (канализация)» (корректировка)**», выдано ТОО «PROF-EXPERTISE»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «PROF-EXPERTISE»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры для малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент (канализация)» (корректировка)».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 02.06.2022 года за № PE-0017, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PROF-EXPERTISE» и Государственное учреждение «Управление строительства города Шымкент», в соответствии с письмом заказчика от 01.04.2022 за № 19-08-04/1310.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства города Шымкент».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «А Строй Проект». Государственная лицензия № 18020333 от 06.11.2018 года. Лицензиар: Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление строительства города Шымкент» в 2022 году;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент», от 23.11.2021 года за № KZ21VUA00560070;

постановление акима города Шымкент от 19.11.2021 за № 1436, о выдаче разрешения государственному учреждению «Управление строительства города Шымкента» на проведение изыскательских работ на земельном участке.;

заключение комплексной вневедомственной экспертизы, выданное ТОО «PROF-EXPERTISE», от 04.10.2019 года за № PE-0119/19. Свидетельство об аккредитации от 25.11.2021 года за № KZ69VWC00040869, действителен до 25.11.2023 года;

протокол собрания по мощности инженерных систем земельного участка и внесение изменений в детальную планировку, под председательством заместителем акима города Шымкент от 20.04.2021 года за №А-13;

протокол дозиметрического контроля, выданный филиалом РГП на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья по Туркестанской области от 18.02.2019 года за №16-п/д. Аттестат аккредитации №KZ.T.16.1095 от 18.01.2016 года, действителен до 18.01.2021 года;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 03.06.2022 года за № 19-08-06/2273, о том, что финансирования строительства инженерной инфраструктуры для малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент (канализация)» (корректировка), будет вестись за счет государственных инвестиции и начало строительства запланировано на июль месяц 2022 года;

справка о количестве жилых домов в мкр. Бозарык, города Шымкент, выданная ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 08.12.2021 года за № 19-08-05/4271;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Шымкентгеология», в 2021году (ГСЛ №170009920 от 01 июня 2017 года на изыскательскую деятельность).

топографическая съемка, выполненная ТОО «А Строй Проект» в 2021 году. Государственная лицензия ГСЛ №001154 от 26.09.2008 года;

Технические условия:

на водопровод № 1826 от 26.10.2021 года, выданное ГУ «Управление водопровода и канализации» акимат города Шымкент».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка
Альбом 1. Внеплощадочные сети канализации
Том II. Сметная документация
Том III. Проект организация строительства
Брошюра 1. Паспорт проекта
Брошюра 2. Оценка воздействия на окружающую среду
Брошюра 3. Инженерно-геологические условия

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства канализационных сетей является улучшение условий жизни и быта населения, а также вызвано необходимостью обеспечения канализации инженерно-коммуникационных сетей для жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент.

Цель корректировки

В связи с изменением плана детальной планировки города Шымкент в 2021 году согласно протоколу №А-13 от 20.04.2021г, было дано задание на корректировку предыдущего РП «Строительство инженерной инфраструктуры для малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент, ЮКО». Увеличилось число жилых домов и количества потребляемой мощности, что требовала корректировки предыдущего рабочего проекта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемой инженерной инфраструктуры в жилом массиве Бозарык на северной окраине города Шымкент на левой стороне автомагистрали Шымкент – Комешбулак и правой стороне арыка Бозарык.

Климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Пункт Шымкент.
Климатический подрайон IV-Г
Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +44,2
абсолютная минимальная -30,3,
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
Суток – 16,9;

Пятидневки – 14,3;
Периода – 4,5;
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 1,5.
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 23,8.
Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4
8°С - 136/2,1
10°С - 155/3,1.
Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;
Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек;
Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;
Базовая скорость ветра, - 35м/с;
Давление ветра, - 0,77 кПа;
Высота снежного покрова:
средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см;
максимальная из наибольших декадных -62,0см;
максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59день;
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова- 66 день;
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, - 0,35;
для крупнообломочного грунта, - 0,50;
для супесей и песка, - 0,46;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка, - 0,45;
для крупнообломочного грунта, - 0,60;
для супесей и песка, - 0,56;
Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – III.

Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

По проектируемой трассе выполнены рекогносцировочное маршрутные обследования длиной 1,5 км; пробурены 4 разведочных скважин глубиной по 3,0 м (всего: 12,0 п.м) и отобраны образцы нарушенной структуры для определения номенклатурного вида грунтов.

В геоморфологическом отношении трасса инженерных сетей расположена в пределах древней долины реки Сайрамсу.

Высотные отметки исследуемой трассы колеблются в пределах от 461,04 до 480,72 м и имеет общий уклон с юга на север.

Гидрография

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует.

Геолого-литологическое строение территории

Исследуемая трассы сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средневерхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленными на разведанную глубину 3,0 м глинистыми грунтами.

Глинистые грунты представлены, преимущественно супесями. Супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, вскрытой мощностью 2,8 и более метров.

С поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из супеси слабогумусированной, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на октябрь 2021 год) до глубины 3,0 м не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах трассы изысканий выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ- Супесь просадочнная, светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, вскрытой мощностью 2,8 и более метров.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов.

Элемент представлен одной литологической разновидностью- суглинком, который характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см³	2,69
Плотность, г/см³.	1,60
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,43
Пористость, %	46,80
Влажность природная, %	7,0-10,5
Степень влажности.	0,21-0,32
Коэффициент пористости.	0,81
Влажность на границе раскатывания, %	19,1
Влажность на границе текучести, %	25,3
Число пластичности, %	6,3
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,23

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

Состояние грунта	Наименование характеристики	Расчетные значения	
		α = 0,85	α = 0,95
При природной плотности в водонасыщенном состоянии.	ρ, г/м³	1,60	1,60
	γ , кН/м³	17,5	17,5

Просадочные свойства грунтов

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}):

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300
Относительная просадочность	0,013	0,034	0,055
Начальное просадочное давление, P_{sl}, кПа	88		

Грунты ИГЭ обладают просадочными свойствами Величина суммарной просадки до глубины 3,0 см, составил до 5,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Деформационные свойства грунтов

Нормативные значения модулей приведены в нижеследующей таблице:

Состояние грунта	Нормативные значения
При установившейся влажности и природной плотности, Еуст., МПа	4,4

Прочностные свойства грунтов

Грунты характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочностных характеристик:

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С, кПа	20 4	20 4	20 5

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты трассы- незасоленные. Величина сухого остатка составил колеблется в пределах от 0,088 до 0,130 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013)–неагрессивные. Нормативное содержание SO4- =201,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =40,0 мг/кг.

Группа грунтов 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	
Почвенно-растительный слой	1	1	9[а]
Супесь	1	1	36[а]

Сейсмичность участка работ

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет семь баллов поОСЗ-2_{475}, восемь баллов поОСЗ-2_{2475}, Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Учитывая категорию грунтов по сейсмическим свойствам, уточненная сейсмичность района строительства получится, как в ниже следующей таблице:

Населенные пункты	Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
	по картам сейсмического зонирования			
	ОСЗ-2_{475}	ОСЗ-2_{2475}	ОСЗ-1_{475} (agR(475))	ОСЗ-1_{2475} (agR(2475))
1	2	3	4	5
Шымкент	7	8	0,11	0,20

Расчетное значение горизонтального ускорения, согласно приложения Е того же СП РК 2.03-30-2017 равно 0,2 д.е., вертикальное 0,16 д.е.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Сети канализации

Площадка проектируемой инженерной инфраструктуры в жилом массиве Бозарык на северной окраине города Шымкент на левой стороне автомагистрали Шымкент – Комешбулак и правой стороне арыка Бозарык.

Канализация

Настоящий рабочий проект "Строительство инженерной инфраструктуры для малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент» (канализация) (корректировка)" разработан на основании:

а) архитектурно-планировочное задание на проектирование за №KZ21VUA00560070 от 23.11.2021 года выданным ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Шымкент»;

б) задание на проектирование от 15 ноября 2021года утвержденного руководителем ГУ «Управление строительства города Шымкент»;

в) в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения;

г) топографической съемки выполненной ТОО "Инженерные изыскания" в 2021 году;

д) инженерно-геологический отчет выполненной ТОО "Шымкентгеология" в 2021году;

е) технических условий на подключение к сетям водоотведения за №1826 от 26 октября 2021 года выданной ГКП "Управление Водопровода и Канализации";

ж) строительных норм и правил на проектирование;

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

-климатический подрайон IV-Г;

-система высот и координат-городская;

-сейсмичность площадки составляет восемь баллов;

-Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на октябрь 2021 год) до глубины 3,0 м не были вскрыты

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах трассы изысканий выделен один инженерно-геологический элемент (ИГэ):

первый ИГЭ - *Супесь* просадочнная, светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, вскрытой мощностью 2,8 и более метров. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,35;
для крупнообломочного грунта, - 0,50;
для супесей и песка, - 0,46;

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,45;
для крупнообломочного грунта, - 0,60;
для супесей и песка, - 0,56;

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - IV.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Данным проектом предусмотрено прокладка наружных внеплощадочных сетей канализации. Точкой подключения канализации согласно технических условий на водоотведение является проектируемый канализационный коллектор ∅1000. Канализационные сети запроектированы для отвода хоз-бытовых сточных вод от жилых многоэтажных домов жилого массива "Бозарык". Система канализации принимает сточные воды непосредственно от зданий, оборудованных внутренними системами канализации. Стоки бытовой канализации от жилых домов по проектируемым канализационным сетям самотеком поступают к проектируемому канализационному коллектору далее по самотечному коллектору к КОС города Шымкент. Производственные предприятия, пользующиеся централизованной системой водоотведения, отсутствуют. Канализационные сети запроектированы самотечными. Самотечные канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых безнапорных труб по ГОСТ 31416-2009. Прокладка канализационной сети выполнена с учетом рельефа, инженерно-геологических условий строительства. В основу решения размещения трасс наружной сети канализации заложены требования технологической компоновки и соблюдения минимальных расстояний, регламентированных градостроительными нормами, требованиями СН и с учетом санитарных и экологических требований.

Наружные сети самотечной канализации выполнен из полиэтиленовых безнапорных гофрированных труб для наружных сетей канализации с раструбом по ГОСТ Р 54475-2011, диаметры трубопроводов принято согласно расчета. Согласно 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 300 мм - 0,007 (при плоскости рельефа местности минимальный уклон принят 0.005 согласно п.5.11.1).

Общая протяженность труб составляет - 4707,4 м

Трубы наружной канализации проложены в траншее глубиной от -1,20м до -4,69м шириной по дну 1,0м. Основание под трубопровод запроектировано из выровненного местного грунта с песчаной подготовкой h=100мм. 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.

Канализационные колодцы приняты из сборных ж/б изделий по серии 3.900.1-14 выпуск 1. Колодцы на сетях канализации необходимо устанавливать с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м. В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью покрытия, на газонах люки колодцев возвышаются над поверхностью земли на 50мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается бетонная отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Со стороны обратной засыпки произвести окрасочную гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций колодцев горячим битумом за 2 раза. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. В целях исключения смещения колец между ними устанавливаются Н-образные элементы на каждый стык.

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

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

-акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (колодцев);

-акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

-установления соответствия выполненных работ по проекту;

-акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

При выполнении строительно-монтажных работ, промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в СН РК 1.03.00-2011:

-подготовка основания под трубопроводы и колодцы;

-устройство колодцев;

-герметизация мест проходов трубопроводов через стенки днища колодцев;

-засыпка трубопроводов с уплотнением.

Сети канализации подлежат пре\U+

Основные технико-экономические показатели (канализация)

№ п.п.	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примечание
Хозяйственно-бытовая канализация К1				
1	Трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 315 SN8 PE	м	2023,9	
2	Трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 200 SN8 PE	м	758,5	
3	Трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 150 SN8 PE	м	1925,0	
4	Колодец круглый канализационный из сборного ж/б ø1500	шт	118	

5	Колодец круглый канализационный из сборного ж/б ∅1000	шт	2	

Охрана окружающей среды

Воздействие работ на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ

В районе проектируемого участка крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Локальными источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе улиц являются автотранспорт и автономные системы отопления индивидуальной застройки и отдельных общественных зданий.

Источниками выделения (загрязнения) атмосферного воздуха в период строительства будут являться строительная техника, оборудование и работы такие как покрасочные работы, сварочные работы, гидроизоляционные работы, земляные работы.

Физические воздействия

Электромагнитное воздействие

Источниками электромагнитного излучения на участке, будут ЛЭП, и подстанция, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории.

Для ЛЭП, а также электроподстанции, в целях защиты населения и персонала от воздействия электрического поля, устанавливаются санитарные разрывы вдоль трассы высоковольтной линии, за пределами которых напряженность электрического поля не превышает 1 кВ/м.

Проектом принят санитарный разрыв в 20 метров вдоль трассы ЛЭП по обе стороны, от проекции на землю крайних фазных проводов, в направлении перпендикулярном к ЛЭП.

Так же санитарный разрыв от подстанции принят равным 20 метрам.

Шумовое воздействие, вибрация

Проектом рассматриваются мероприятия по ограничению шума и вибрации для непосредственно работающих на объектах водовода людей.

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования (бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы и др.). Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;
- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Санитарно-защитная зона, предусмотренная проектом и подтвержденная результатами расчетов рассеивания вредных выбросов в атмосферу, достаточна для исключения гигиенически значимых акустических воздействий на прилегающие территории. Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают

требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Проектом предусмотрены нижеследующие мероприятия по охране окружающей среды:

- отсутствием нарушенных земель;
- снижение загрязнения придорожного пространства токсичными веществами (ТВ) – выбросы отработанных газов автомобилей, путем улучшения режима движения автотранспортным средством.

Участок строительства дороги после окончания работ должен быть очищен от строительного и бытового мусора. Весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведенном месте.

Забор воды для нужд строительства осуществляется специально оборудованной машиной с водозаборным устройством, оборудованным рыбозащитной сеткой с размерами ячеек 3х3 мм.

Мероприятия по восстановлению почвенно-плодородного слоя.

Плодородный слой почвы – верхняя гумуссированная часть почвенного профиля с благоприятными для роста растений физическими, химическими и агрохимическими свойствами. После завершения строительства восстановить почвенно-плодородного слоя.

Мероприятия по защите существующих инженерных сетей и коммуникации.

При обнаружения существующих инженерных сетей и коммуникации, при строительстве предусмотреть их защиту.

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети.

В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/сек. Пожарные гидранты установлены в проектируемых закольцованных сетях. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "ЦВЕТА СИГНАЛЬНЫЕ И ЗНАКИ БЕЗОПАСНЫЕ", ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ.МОНТАЖНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ.ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

6.4 Охрана окружающей среды.

Проектом предусмотрены нижеследующие мероприятия по охране окружающей среды:

- отсутствием нарушенных земель;

- снижение загрязнения придорожного пространства токсичными веществами (ТВ) – выбросы отработанных газов автомобилей, путем улучшения режима движения автотранспортным средством.

Участок строительства дороги после окончания работ должен быть очищен от строительного и бытового мусора. Весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведенном месте.

Забор воды для нужд строительства осуществляется специально оборудованной машиной с водозаборным устройством, оборудованным рыбозащитной сеткой с размерами ячеек 3х3 мм.

Воздействие работ на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ

В районе проектируемого участка крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Локальными источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе улиц являются автотранспорт и автономные системы отопления индивидуальной застройки и отдельных общественных зданий.

Источниками выделения (загрязнения) атмосферного воздуха в период строительства будут являться строительная техника, оборудование и работы такие как покрасочные работы, сварочные работы, гидроизоляционные работы, земляные работы.

Физические воздействия

Шумовое воздействие, вибрация

Проектом рассматриваются мероприятия по ограничению шума и вибрации для непосредственно работающих на объектах водовода людей.

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования (бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы и др.). Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;
- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Санитарно-защитная зона, предусмотренная проектом и подтвержденная результатами расчетов рассеивания вредных выбросов в атмосферу, достаточна для исключения гигиенически значимых акустических воздействий на прилегающие территории. Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

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.

Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы производства IV класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Определение расчетных размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны влияния намечаемой хозяйственной деятельности

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, внутриквартальные сети водопровода и канализации не классифицируются.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06.2015 г.) виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства сетей канализация протяженностью 6,158 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, часть II, Б.5.7 Городские инженерные сооружения, Таблица Б.5.7.1, 1 Уличные трубопроводы водо-, газоснабжения и канализации, сооружаемые в траншеях с откосами. Из чугунных, асбестоцементных, керамических, бетонных и железобетонных труб: диаметром до 500 мм, при длине прокладки, км: 1,5 км составит 5,5 месяца.

Протяженность канализации из хризотилцементных труб – 4.707км.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.7.1, канализация из чугунных, асбестоцементных, керамических, бетонных и железобетонных труб протяженности 1,5 км, с нормой продолжительности строительства 5,5 месяцев.

Согласно СП РК 1.03-102-2014, п.9.2.6, таблица 6 принимается 2 потока.

Протяженность каждого потока составит 4,707/2 = 2,353км.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

$Тэ = Тмин\ 3\sqrt{Sэ}\ /Sмин = 5,5\ 3\sqrt{2,353}/1,5 = 6,39$ месяцев

Общая продолжительность строительства объекта принята 6,0 месяцев. В т.ч. подготовительный период 0,5 месяца.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)	
6,0 месяцев	3	4
Заделы в %	65	100
Реализация проекта	Начало июль 2022г. Окончание декабрь 2022г.	

Объем инвестиций процентов в год	2022г – 100%

Нормы задела в строительстве по годам, % сметной стоимости:
2022 год – 100%;

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 2021.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки; 2
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками

отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;
- дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК», п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ) (при необходимости).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022года.
Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 20___год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2022 год – 100%.
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 «PROF-EXPERTISE» в рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры для малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент (канализация)» (корректировка)» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1) первоначальные сметные документации предоставлены.
2) акты выполненных работ, подписанные заказчиком предоставлены.
3) предоставлены:
- сметная документация на выполненный объем по версии АВС 2019.2
- сметная документация на остаток по версии АВС 2019.2
- остаточная сметная документация пересчитана по версии АВС 2022.2.

4) локальные сметы предоставлены.

5) Казахстанское содержание выполнена по программе АВС.

6) в проекте хризотилцементные безнапорные трубы заменены на полиэтиленовые трубы.

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	Общая протяженность труб составляет, в т.ч;	м	4707,4	4707,4
	- трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 315 SN8 PE	м	2023,9	2023,9
	- трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 200 SN8 PE	м	758,5	758,5
	- трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 150 SN8 PE	м	1925,0	1925,0
	- колодец круглый канализационный из сборного ж/б ∅1500	шт	118	118
	- колодец круглый канализационный из сборного ж/б ∅1000	шт	2	2

2	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 года В том числе: СМР оборудование прочие в том числе: 2020 год выполнение 2022 год	млн. тенге	182,932 137,647 - 45,285	181,177 136,146 - 45,031 15,022215 166,155276
3	Продолжительность строительства	месяц	6,0	6,0

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект **«**Строительство инженерной инфраструктуры для малоэтажных жилых домов в жилом массиве Бозарык в г.Шымкент (канализация)» (корректировка)**»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Общая протяженность труб составляет, в т.ч;	4707,4 м
	- трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 315 SN8 PE	2023,9 м
	- трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 200 SN8 PE	758,5 м
	- трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 150 SN8 PE	1925,0 м
	- колодец круглый канализационный из сборного ж/б ∅1500	118 шт
	- колодец круглый канализационный из сборного ж/б ∅1000	2 шт
2	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 года	
	В том числе:	181,177 млн. тенге
	СМР	
	оборудование	136,146 млн. тенге
	прочие	- 45,031 млн. тенге
	в том числе: выполнение	
	2020 год	15022,215 тыс. тенге
	2022 год	166155,276 тыс. тенге
3	Продолжительность строительства	6,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ГУ «Управление строительства города Шымкент», 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.«Шымкент қаласы Бозарық тұрғын үй алқабындағы аз қабатты тұрғын үйлердің инженерлік –инфрақұрылымының құрылысы (кәріз жүйесі)» (түзету)» 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	Құбырлардың жалпы ұзындығы, соның ішінде;	4707,4 м
	- сыртқы канализация желілеріне арналған қысымсыз полиэтиленді гофрленген құбырлар DN/OD 315 SN8 PE	2023,9 м
	- сыртқы канализация желілеріне арналған қысымсыз полиэтиленді гофрленген құбырлар DN/OD 200 SN8 PE	758,5 м
	- сыртқы канализация желілеріне арналған қысымсыз полиэтиленді гофрленген құбырлар DN/OD 150 SN8 PE	1925,0 м
	- құрастырмалы темірбетоннан жасалған дөңгелек кәріз құдығы Ø1500	118 дана
	- құрастырмалы темірбетоннан жасалған дөңгелек кәріз құдығы Ø1000	2 дана
2	2022 жылдағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	181,177 млн. тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	136,146 млн. тенге
	жабдықтар	-
	өзге де шығындар	45,031 млн. тенге
	соның ішінде:	
	орындауда	
	2020 жыл	15022,215 мың. тенге
	2022 жыл	166155,276 мың. тенге
3	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы тапсырыс беруші «Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесінің 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.

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Әбдікәрім А.Р.

Директор

ТОО «PROF-EXPERTISE»

Тамабаева К.С.

Эксперт

ТОО «PROF-EXPERTISE»

Балабенко С.И.

Эксперт

ТОО «PROF-EXPERTISE»

Накбаев Б.М.

Эксперт

ТОО «PROF-EXPERTISE»

Мынкожаев Ж.К.

Эксперт

ТОО «PROF-EXPERTISE»

Сабиров А.Х.

Эксперт

ТОО «PROF-EXPERTISE»