«Шымкент қаласы Шымкент сити құрылыс алаңында жапсарлас салынған үй-жайлары бар «PRIME PARK» көппәтерлі тұрғын үй кешенінің инженерлік желілерінің құрылысын салу**»**
жұмыс жобасы бойынша

16.06.2022 ж. № ЕТ-0090/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Prime park» ЖШС

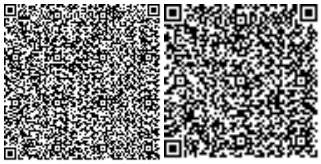
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Градострой PROJECT» ЖШС

Түркістан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Шымкент қаласы Шымкент сити құрылыс алаңында жапсарлас салынған үй-жайлары бар «PRIME PARK» көппәтерлі тұрғын үй кешенінің инженерлік желілерінің құрылысын салу жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Ekspertiza-TaRa» ЖШС-мен берілді.

«Ekspertiza-TaRa» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЕТ-0090/22 от 16.06.2022 г.

по рабочему проекту

««Строительство инженерных сетей многоквартирного жилого комплекса «Prime park» со встроенными помещениями на территории строительной площадки Шымкент сити г.Шымкент»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Prime park»

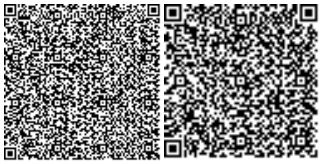
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Градострой PROJECT»

г. Туркестан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей многоквартирного жилого комплекса «Prime park» со встроенными помещениями на территории строительной площадки Шымкент сити г.Шымкент» выдано ТОО «Ekspertiza-TaRa».

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство инженерных сетей многоквартирного жилого комплекса «Prime park» со встроенными помещениями на территории строительной площадки Шымкент сити».**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № ET-0083 от 24.05.2022 года, между экспертной организации ТОО «Ekspertiza-TaRa» и заказчиком ТОО «Prime park».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Prime park».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Градострой PROJECT». Государственная лицензия за №09069 от 02.07.2021 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Дата выдачи приложения к лицензии №001 от 02.07.2021 года. Особые условия действия лицензии – II категория.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СЭТпромтех» Государственная лицензия № 19007124 от 17.09.2019г. Категория I. Выданные Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 19007124 от 17.09.2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: за счет собственных средств ТОО «Prime park».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденный директором ТОО «Prime park» от 01.06.2022 года;

архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» за KZ81VUA00392732 от 01.04.2021 года;

постановление акимата г. Шымкента №450 от 22.07.2020 года;

акт на право частной собственности на земельный участок №408358 от 10.08.2020 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент»;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Инженерные изыскания» за №5492. Государственная лицензия №002675 от 12.01.2001 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» за №5172 в 2020 году. Государственная лицензия №002675 от 12.01.2001 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» от 12.10.2020 года;

письмо ТОО «Prime park» за №15 от 12.05.2022 года о выполнении рабочего проекта без сметной документации;

письмо ТОО «Prime park» за №16 от 12.05.2022 года о том, что твёрдо-бытовые отходы будут вывозиться на мусорный полигон на расстояний 25 км и инертные материалы (щебень, песок, песчано-гравийная смесь) будут завозиться от близлежащих карьеров, находящихся на расстоянии 5-10 км;

письмо ТОО «Prime park» за №17 от 12.05.2022 года о том, что финансирование строительства будет осуществляться за счет собственных средств ТОО «Prime park»;

письмо ТОО «Prime park» за №18 от 12.05.2022 года о том, что начало строительства запланировано на июнь 2022 год;

гарантийное письмо ТОО «Prime park» №31 от 09.06.2022 года о том, что до начала строительно-монтажных работ ТОО «Prime park» обязуется получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства;

письмо ТОО «Norton EPC» №1/22 от 13.05.2022 г. о том, что ТОО «Norton EPC» не возражает делегировании по разработке рабочего проекта и услуг авторского надзора за строительством.

Технические условия

на электроснабжение № 18-07-42-1580 от 10.09.2020 года, выданный ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

на водоснабжение и канализацию №1191 от 08.09.2020 года, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент;

на газоснабжение №11-гор-2020-00001066 от 11.09.2020 года, выданный ШПФ АО «ҚазТрансГазАймақ»;

на наружные и внутренние сети связи №27\22-Л от 31.03.2022 года, выданные филиалом «Шымкенттранстелеком».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Проект согласован:

ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент»;

экспертное заключение о соответствии требованиям закона «О гражданской защите» за №23.05/22-2 выполненное ТОО «Учебный научно-производственный центр «Альтаир» от 23.05.2022 года»;

письмо ШПФ АО «ҚазТрансГаз» о том, что исполнительная схема газоснабжения наружных сетей был согласован филиалом;

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prime park».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Пояснительная записка.
Том 2. Сметная документация.
Том 3. Чертежи:
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3. Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации.
Альбом 4. Газоснабжение. Наружные газопроводы.
Альбом 5. Наружное электроснабжение.
Альбом 6. Наружные сети связи.
Альбом 7. Молниезащита и заземление.
Том 4. Проект организации строительства.
Брошюра 1. Паспорт проекта.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является создание и развитие инженерной инфраструктуры и создание комфортной среды проживания для жителей жилого комплекса «Prime park».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1. Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка расположена в северной части г. Шымкент, в микрорайоне «Шымкент Сити».

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха в ºС:

абсолютная максимальная – плюс 44,2;

абсолютная минимальная – минус 30,3;

наиболее холодной пятидневки – минус 17;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 25,2;

обеспеченностью 0,92 – минус 16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 17,76;

обеспеченностью 0,92 – минус 14,3.

Температура воздуха в ºС: обеспеченностью 0,94 – минус 4,5;

среднегодовая – плюс 12,6.

Среднегодовая амплитуда температуры воздуха – 12,3.

Средняя температура воздуха в январе (в ºС) – минус 1,5.

Средняя температура воздуха в июле (в ºС) – плюс 26,4.

Количество осадков за ноябрь-март, мм – 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм – 210.

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

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

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек – 1,3.

Наибольшая скорость ветра, м/сек – 24,0.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси – 0,35;

Глубина проникновения 0 ºС в грунт, м: для супеси – 0,45;

Район по весу снегового покрова – I. Sg – 0,8 кПа (80 кгс/м^3).

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4;

максимальная из наибольших декадных – 62,0;

максимально суточная за зиму на последний день декады – 59,0.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни – 66,0.

Район по давлению ветра – IV, давление ветра – 0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда – III. В – 10 мм.

Рельеф

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на север. Высотные отметки в пределах площадки 9-ти этажных жилых домов колеблются в пределах 523,90-527,63 м.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней долины реки Сайрамсу, на пологом склоне увала.

Гидрография

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Геологическое строение и свойства грунтов

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста (apQ_{II-III}), представленными на разведанную глубину 40,0-43,0 м глинистыми (супесью, суглинком) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами.

До глубины 35,2-38,2 м вскрыты супеси ($1^{а}$ и $1^{б}$) светло-коричневые, макропористые, твердой и пластичной консистенции, с редкими мелкими карбонатными стяжениями.

Общая мощность просадочной толщи составляет 33,0-36,2 м.

В толще просадочных грунтов (супеси) с глубины 13,2-16,4 м и до глубины 16,0-18,2 м, а также с глубины 35,2 -38,2 м и до глубины 38,8-41,5 м вскрыт суглинок коричневого цвета с хорошо выраженной комковатой структурой, твердой и полутвердой консистенции, непросадочный мощностью 4,6-6,5 м.

В основании разреза залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 30%, с включением валунов до 10%. Вскрытая мощность галечникового грунта составляет 1,0-2,3 м.

Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами, умеренно уплощён и удлинён, хорошо окатан.

В толще галечникового грунта встречаются невыдержанные по простиранию маломощные (до 0,3 м) прослои и линзы суглинка, супеси, песка разной крупности.

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

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 40,0-43,0 м выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 – супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой до пластичной консистенции, мощностью 33,0-36,2 м. Просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ разделены на два горизонта: ИГЭ 1 – (супесь сильнопросадочная, мощностью Н – 13,0-15,1 м, S_{slg} – 22,90-54,80 см и ИГЭ 1 супесь среднепросадочный, мощностью Н – 18,0-22,1 м, S_{slg} – 29,27-45,7 см.

Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 33,0-36,2 м составляет 62,17-100,54 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй.

второй ИГЭ – суглинок коричневый, комковатый, твёрдой и полутвердой консистенции, непросадочный, мощностью 4,6-6,5 м;

третий ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25%, с включением валунов до 10%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 1,0-2,3 м.

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

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 6,0 м, незасопены. Величина сухого остатка составляет 0,040-0,089%. Зона влажности СНиП РК 2.04-107-2013 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете ла ионы $S0_4$ – для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на

сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная. Нормативное содержание $S0_4^-$ – 315,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы CL для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная. Нормативное содержание CL – 118,0 мг/кг.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, пройденными выработками (на ноябрь 2020 года) в пределах площадки до глубины 40,0-43,0 не вскрыты.

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

Уточнённая сейсмичность площадки в баллах по карте ОСЗ-2_{475} равна 8 баллам, а при ОСЗ-2_{2475} – 9 баллам.

6.2. Проектные решения

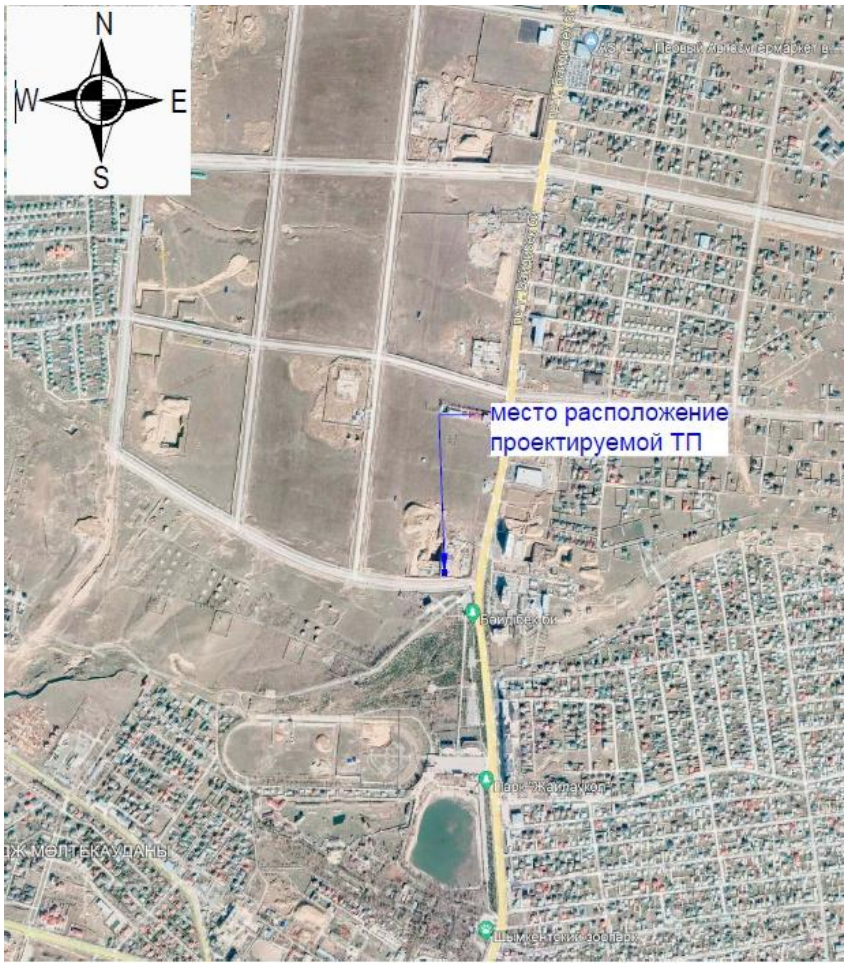
6.2.1. Генеральный план

Настоящий раздел проекта разработан на основании архитектурно-планировочное задание №KZ81VUA00392732 от 01.04.2021 года, архитектурно-планировочное задание №KZ59VUA00392740 от 01.04.2021 года, технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания», заказ №5172, в ноябре 2020 году, топографическая съёмка, выполненная ТОО «Инженерные изыскания», в 2021 году.

Генплан разработан в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.02-101-2012 Здания жилые многоквартирные.

Площадь участка по ГОСАкту 1,1007 га. Площадка расположена микрорайоне «Шымкент Сити» г. Шымкент.

Ситуационная схема



Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка по ГОСАкту	га	1,1007	100
2	Площадь застройки предусмотренный другим проектом проектируемая	$м^2$	4685,57 4591,17 94,4	42,57
3	Площадь покрытий предусмотренный другим проектом проектируемая	$м^2$	4277 4231 46	38,86
4	Площадь озеленения, предусмотренная другим проектом	$м^2$	2044,43	18,57
5	Площадь покрытий за пределами терр.	$м^2$	-	

6.2.2. Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации «Строительство инженерных сетей многоквартирного жилого комплекса «Prime park» со встроенными

помещениями на территории строительной площадки Шымкент сити» выполнен на основании:

задания на проектирование;

генплана, топосъемки;

технических условий выданных ГКП «УВиК» за № 1191 от 08.09.2020 г.

нормативные документы – СП РК 4.01-103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации, СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения.

грунтовые условия – первый ИГЭ-1 – супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой до пластичной консистенции, мощностью 33,0-36,2 м. Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании составляет 62,17-100,54 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй.

Подземные воды до глубины 40,0-43,0 м не вскрыты.

Сейсмичность района работ равна 7-8 баллам.

Водопровод В1

Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хоз. питьевых, бытовых, противопожарных, производственных нужд потребителей жилых комплексов.

Местом подключения объекта к водопроводной сети является существующий колодец магистрального полиэтиленового трубопровода диаметром 500 мм (сети закольцованы).

Гарантированный напор в сети городского водопровода (в точке подключения) составляет – 0,3 МПа (30 м вод. ст.) согласно техническим условиям (ГКП «УВиК» за № 1191 от 08.09.2020 г.).

Трубопровод водопровода выполнен из полиэтиленовых ПЭ100SDR 17 Ø180х10,7 мм питьевых труб по СТРК ИСО 4427-2004 с двумя линиями и закольцованы по внутриплощадном здании.

Протяженность водопровода составляет: полиэтиленовый диаметром 180 мм – 824,6 м; диаметром 110 мм – 6,5 м; диаметром 32 мм – 4,0 м; и стальной диаметром 100мм – 251,0 м; диаметром 80 мм – 26,5 м, диаметром 32 мм – 22,5 м. Общая протяженность составляет – 1139,1 м.

Изоляция стальных фасонных частей принята весьма усиленная. Колодцы приняты по т.п. 901.09.11-84.

Строительный объём зданий многоквартирного жилого комплекса «Prime park» со встроенными помещениями составляет (самый большой объем 1 дома) – 13 443 м^3.

Согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», приложение 7 в общественных здании, этажность свыше 2 до 6, строительный объем зданий свыше 5 тыс. м^3 до 25 тыс. м^3, расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/с.

Наружное пожаротушение осуществляется проектируемыми пожарными гидрантами ПГ-1, ПГ-2, ПГ-3, ПГ-4 и существующим пожарным гидрантом ПГ в месте, где выполнена врезка водопровода.

Места расположения пожарных гидрантов указываются на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий.

Пересечение ПЭ трубами стен колодцев выполнить в гильзе длиной 0,3 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Гидроизоляции поверхностей стен колодцев, соприкасающихся с грунтом, окрасить битумом.

Укладка труб принята открытым способом. Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2, основание под проектируемый трубопровод принято уплотненное на 0.3м и устройство

поддона с выравнивающим основанием дренажного слоя из песка h – 0,1 м. Согласно СН РК 4.01-05-2002, при обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 метра из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Под задвижки 100,80,50 мм предусмотрены бетонные столбики (тумбы) в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1. Все бетонные изделия выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Вокруг люков предусмотреть отмостку шириной 1,0 м с уклоном 0,03 от люков. При высоком уровне грунтовых вод прокладка трубопроводов в траншее производится на дренажный слой толщиной 0,10 м. с уплотнением грунта 0,3 м.

Канализация К1

Данным проектом предусмотрено прокладка наружных сетей канализации. Точкой подключения канализации согласно техническим условиям на водоотведение является существующий канализационный коллектор. Существующая точка подключения диаметром 300 мм. Канализационные сети запроектированы для отвода хоз-бытовых сточных вод от жилых многоэтажных домов ЖК «Прайм парк». 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 существующему канализационному коллектору, далее по самотечному коллектору к КОС города Шымкент. Канализационные сети запроектированы самотечными. Самотечные канализационные сети запроектированы из хризотилцементных безнапорных труб БНТ по ГОСТ 31416-2009.

Второй тип просадочности грунта

Наружные сети самотечной канализации выполнены из хризотилцементных безнапорных труб БНТ по ГОСТ 31416-2009, сечения трубопроводов приняты диаметром 150, диаметром 200, диаметром 250. Согласно СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» п.5.9.1 прим.1., наименьшие уклоны трубопроводов приняты из условия минимальных скоростей движения сточных вод: с уклоном для труб диаметрам 200 мм – 0,007 (при плоскости рельефа местности минимальный уклон принят 0.005 согласно п.5.11.1).

Трубы наружной канализации проложены в траншее глубиной от минус 1,05 м до минус 3,73 м шириной по дну 1,0 м. Основание под трубопровод запроектировано из уплотненного грунта толщиной 500 мм с устройством водонепроницаемого поддона. 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 30 см, 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 плотности 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 1,0 м и с устройством водонепроницаемого днища и стен колодца ниже трубопровода. В связи с просадочностью грунта второго типа на сети устанавливаются контрольные колодцы (КК1, КК2 и т.д.), выполненные из сборных железобетонных колец

диаметром 1000мм по ТРП 901-09-11.84. На канализационной сети предусматривается строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам. Нижняя часть контрольных колодцев выполнена водонепроницаемой.

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 50 мм. 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 1 м.

Основание под трубопровод запроектировано из уплотненного грунта (высотой 300 мм для водопровода и высотой 500 мм для трубопровода канализации) с устройством водонепроницаемого поддона. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникации 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 30 см, 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 плотности уплотненного грунта 1,65 тс/м^3. Основание под колодцами водопровода в грунтах 2-го типа по просадочности выполнить уплотнение грунта на глубину 1 м и устройство водонепроницаемая днища и стен колодца ниже трубопровода. ***2 раза одно и то же***

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб». После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

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

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

акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

установления соответствия выполненных работ по проекту;

акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №2

Наименование системы	Расчетный расход				Примечание
	м^3/сут	м^3/ч	л/с	При пожар. л/с	
Жилые дома - 16 шт					
Тип1 (№2,3,4,5,7,8,9,10)					
Наружное пожаротушение	-	-	-	20.0	из проекта. пож. гидрантов
Водопровод В1	246,24	38,64	16,96	-	умножен на 8 домов
Канализация хоз-бытовая, К1	246,24	38,64	16,96	-	умножен на 8 домов 1.6 разовый сброс

Тип2 (№6)					
Водопровод В1	25,65	4,26	1,91	-	
Канализация хоз-бытовая, К1	25,65	4,26	1,91	-	1.6 разовый сброс
Тип3 (№1)					
Водопровод В1	17,86	3,92	1,97	-	
Канализация хоз-бытовая, К1	17,86	3,92	1,97	-	1.6 разовый сброс
Блок С1.1, С1.2, С1.3 (№14,15,16)					
Водопровод В1	55,23	4,09	2,33	-	
Канализация хоз-бытовая, К1	55,23	4,09	2,33	-	1.6 разовый сброс
Блок С1.4, С1.5, С1.6 (№11,12,13)					
Водопровод В1	28,26	6,88	5,74	-	
Канализация хоз-бытовая, К1	28,26	6,88	5,74	-	1.6 разовый сброс
Итого:					
Водопровод В1	373,06	57,79	28,91	-	
Наружное пожаротушение	-	-	-	20.0	из проекта. пож. гидрантов
Канализация хоз-бытовая, К1	68,13	16,95	10,46	-	1.6 разовый сброс

6.2.3. Газоснабжение. Наружные газопроводы

Рабочий проект выполнен на основания задания на проектирование и СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб», ГОСТ 21.610-85 «Газоснабжение. Наружные газоснабжение», ГОСТ 21.205-93 «Условные обозначения элементов санитарно-технических систем» и технических условий №11-гор-2020-00001066 от 11.09.2020 года, выданные ТОО «КазТрансГаз Аймак».

Точка врезки: существующий надземный газопровод среднего давления ПЭ диаметром 500 мм.

В точке подключения устанавливается отключающая устройство задвижка (диаметром 90 с ПЭ патрубками PE100, Chevron, PN10)

Проектом предусматривается прокладка газопровода высокого давления (от точка врезки до ГРПШ-07-2У-1), высокого давления Р – до 6,0 кгс/см^2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

Для снижения давления газа с высокого Р – 0,3МПа до Р <0.01-0.03МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-07-2У1.

На входе и на выходе ГРПШ предусматривается отключающая устройство задвижка ст. фланцевая, dy-50.

После ГРПШ газопровод среднего давления прокладываются надземные исполнения из стальных электросварных труб.

Для жилых домов, снижения давления газа со среднего Р <0,3МПа до низкого Р <0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-07-2У1 с 2-мя регуляторами давления РДНК-1000 без узла учета расхода газа.

Расчетный расход газа для жилые дома – 1346,0 м^3/ч;

Давление (высокий) – 0,6 МПа;

Давление (низкое) – 0,003 МПа;

Протяженность труба ПЭ диаметром 63х5,8 (высокого давления) – 169,0 м;

Протяженность труба ПЭ диаметром 90х8,2 (высокого давления) – 151,0 м;

Протяженность труба ПЭ после ГРПШ-07-2У1 диаметром 180х16,4 (низкого давления) – 16,0 м;

Протяженность труба Ст. диаметром 38х3,0 (низкого давления) – 86,0 м;

Протяженность труба Ст. диаметром 57х3,0 (низкого давления) – 183,0 м;

Протяженность труба Ст. диаметром 76х3,0 (низкого давления) – 285,0 м;

Протяженность труба Ст. диаметром 89х4,0 (низкого давления) – 260,0 м;

Протяженность труба Ст. диаметром 108х4,0 (низкого давления) – 260,0 м;

Протяженность труба Ст. диаметром 133х4,0 (низкого давления) – 41,0 м;

Протяженность труба Ст. диаметром 159х4,5 (низкого давления после ГРПШ-07-2У1) – 30,0 м.

Глубина газопровода среднего давления – 1,2 м от уровня земли.

С целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимизации затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа в рабочем проекте предусмотрено седелки для врезки под давлением терморезисторная.

Испытания газопроводов, ГРПШ предусмотрено ультразвуковым методом в соответствии с требованиями таблиц-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Испытания подземного газопровода высокого давления на прочность и герметичность (0,6МПа, 24-час).

Испытания надземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,45МПа, 1-час).

Испытания подземного газопровода низкого на прочность и герметичность (0,3МПа, 24-час).

Испытания надземного газопровода низкого на прочность и герметичность (0,3МПа, 1-час).

Испытания ГРП Св. 0,005 до 0,3 включ. (0,3МПа, 12-час)

Для сварки газопровода из стальных труб применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод при переходе через местные автодороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (предусмотреть метод горизонтально направленного бурения)

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

Переход «полиэтилен-сталь» должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Подземный газопровод при пересечении подземными коммуникациями проложить в ПЭ футляре. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями футляр должен выходить на 2 м. в обе стороны от места пересечения, при этом следует обеспечить расстояние не менее 0,2м между наружными поверхностями футляра и поверхностями пересекаемых сетей.

Над подземным полиэтиленовым газопроводом предусматривается прокладка сигнальной ленты, изолированного медного провода, по линии газопрровода предусмат ривается установка опознавательных знаков.

При прокладке газопровода под проезжей частью дороги, на углах поворотов, на выходе и входе из земли, на тройниках устанавливается контрольная трубка под ковер.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси – 0,35.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,29.

Глубина проникновения ºС в почву составляет, м: для супеси – 0,45.

Глубина проникновения ºС в почву составляет, м: для суглинка – 0,39.

Подземные воды пройденными выработками (на июнь 2021 года) в пределах площадки до глубины 30,0-33,0 м не вскрыты. По архивным данным, подземные воды на этой территории залегают на глубине более 50,0 м от поверхности земли.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 30,0-33,0 м выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, просадочная, мощностью 12,1-13,8 м. Просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ-1 разделены на два горизонта: ИГЭ 1а/ супесь среднепросадочная, мощностью Н – 11,3-13,8 м, S/slg – 8,25-29,47 см и ИГЭ 1б /супесь слабопросадочная, мощностью Н – 6,0-6,6 м, S/slg – 2,86-3,2 см. Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 17,8-19,7 м составляет 11,57-32,33 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй;

второй ИГЭ – суглинок коричневый, комковатой структуры, твёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 5,4-6,1 м;

третий ИГЭ – супесь коричневая, твёрдой консистенции, непросадочная, мощностью 4,7-5,1 м.

четвёртый ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем песчаным заполнителем до 30%, с включением валунов до 10%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 1,3-2,7 м.

Согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2/475 и ОСЗ-2/2475 повышается на 1 балл (е> 0,7). Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2/475 – 8 баллов, по ОСЗ-2/2475 – 9 баллов.

6.2.4. Электроснабжение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 18-07-42-1580 от 10.09.2020г, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит» на электроснабжение многоэтажного комплекса «Comfort town» по адресу: г. Шымкент, 189 кварт., уч. 2/I. и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г. «Правила устройства электроустановок республики Казахстан», РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей", СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Категория электроснабжения – II.

Общая расчетная мощность объекта – 999,3 кВт.

Расчетный ток – 1600А.

Электроснабжение объекта выполнено от РУ-0,4кВ проектируемой ТП 2х2000кВА.

Подключение проектируемой трансформаторной подстанции ТП 2х2000кВА выполнено двумя кабельными линиями с использованием кабелей с изоляцией из молекулярно сшитого полиэтилена марки АПвБП-10кВ от разных секций шин РУ-10кВ РП-10/0,4 кВ, питающейся от РУ-10кВ ПС-110/10 кВ «Астана 1».

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м, на пересечении с другими инженерными сетями и автодорогой защищаются асбоцементными трубами диаметром 150 мм.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Меры безопасности

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5м и на расстоянии не более 1,0 м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных стержней диаметром 16 мм длиной 5 м и стальной полосы сечением 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом.

На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным стержнем диаметром 16мм длиной 5 м и стальной полосой сечением 40х4 мм, а также, в соответствии с требованием ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Таблица №3

№	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1	Категория электроснабжения	–	II
2	Общая расчетная мощность по проекту	кВт	999,3
3	Общий расчетный ток	А	1600
4	Источник напряжения 10кВ	–	РУ-10кВ 2 РП-10/0,4 кВ
5	Длина трассы КЛ-10кВ	м	692

Наружные сети телефонизации

задание на проектирование,

Технические условия за №4-07-22/Л от 03.02.2022 года, выданных ЮК ТУМС.

Топосъемка, предоставленная заказчиком.

Наружные сети связи

Данным разделом проекта предусмотрена прокладка оптического кабеля связи ОК-8 от ОРШ-321/032. В шкафу ОРШ предусмотрена установка оптического сплитера 1 каскада. Телефонный кабель прокладывается по существующей телефонной канализации от существующего колодца 321/032 до существующего колодца 321/623.

Далее кабель ОК-8 прокладывается по проектируемой телефонной канализации до ОРШ, расположенного в здании АБК Дэпо.

Проектом предусмотрена установка телефонных колодцев типа ККСу-1.

Кабель прокладываются в траншее в полиэтиленовой трубе диаметром 100 мм на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Все переходы через а/дорогу выполнить в стальной трубе диаметром 159 мм.

Защитные мероприятия

Для прокладки оптического кабеля в телефонной канализации в зоне прямого питания предусмотрен бронированный стальной гофрированной лентой оптический кабель, стандарт «МСЭ G-652». Заземление брони предусмотрено на вводах в здания на фасадах. Сопротивление заземления не должно превышать 10 Ом.

Проектом предусмотрена установка сигнальных столбиков с надписью «Не копать – телефонный кабель».

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Таблица №4

№	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1	Количество проектируемых телефонных колодцев	шт.	7
2	Протяжённость прокладки по существующей КЛС	км	0,59
3	Протяжённость проектируемой КЛС	км	0,3

Молниезащита и заземление

Молниезащита сооружений газопровода выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и ПУЭ РК.

Данным разделом предусмотрена молниезащита ГРПШ.

По молниезащитным мероприятиям данные объекты относится ко II категории устройств молниезащиты и должны быть защищены от прямых ударов молнии.

Для защиты ГРПШ от прямого попадания молнии предусмотрена установка стержневого молниеприёмника высотой 6 м в кол-ве 1шт, установленного непосредственно у ГРПШ Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4 м.

В качестве естественного токоотвода используются металлоконструкции ГРПШ, при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая сечением 40х4 мм, проложенная снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Заземление

Предусмотрено устройство внешнего контура заземления для ГРПШ.

Сталь полосовая сечением 40х4 мм прокладывается в траншее на глубине 0,4 м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные уголки 50х50х5 длиной 3 м (2 шт). Величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны обеспечивать непрерывную электрическую цепь. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Таблица №5

№	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1	Устройство молниеотвода Н=6 м для ГРПШ	шт.	III

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

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия: периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования; подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС; разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновением серьезных аварий, могущих привести к массовой гибели людей. В то же время, распределительные сети являются наименее опасными объектами в сфере газораспределения. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90 процентов), разрывом соединений (до 5 процентов), браком примененных материалов (до 15 процентов). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно в месте разгерметизации. При этом не создаются условия для самовозгорания газовой струи. Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания. Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика (наибольший радиус факела в основании при больших выбросах на газопроводах высокого давления составляет до 5,0 м).

Предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

В соответствующих разделах проведена корректировка.

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15.

6.5. Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства произведено в соответствии с требованиями СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть - II». По разделу Б.5.7 Городские инженерные сооружения, таблица Б.5.7.1.

Общая продолжительность строительства объекта принята 7,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительства предусмотрено в июне (II квартале) 2022 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Ekspertiza-TaRa», в рабочий проект **«Строительство инженерных сетей многоквартирного жилого комплекса «Prime park» со встроенными помещениями на территории строительной площадки Шымкент сити»** внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Общая часть»:

1) представлено задание на проектирование, утвержденное с заказчиком и с датой;

2) предоставлена откорректированная общая пояснительная записка;

3) предоставлен паспорт проекта;

4) предоставлен откорректированный ПОС;

5) предоставлены протокол дозиметрического контроля и протокол измерения плотности потока радона с поверхности грунта;

6) предоставлены технические условия по гасоснабжению на проектирование;

7) предоставлен «Технический отчет по инженерно-геологическому отчету» с печатью и подписью исполнителей;

По разделу «Генеральный план»:

8) граница участка по ГОСАкту нанесена;

9) разбивочный план приведен в соответствие разбивка выполнена в координатах

10) общая планировка квартала выполнена проектом строительства Ж/К Прайм парк. Данным проектом предусматривается строительство ТП по спланированной тер-рии и нанесение инженерных сетей;

11) вертикальная привязка здания ТП выполнена от люка колодца сети связи 527,27 данная точка является зафиксированной и максимально близко расположенной точкой к проектируемому зданию ТП;

12) количество и расчет парковочных мест предусмотрен проектом строительства жилых домов Ж/К Прайм парк;

13) все благоустройство жилых домов, посадка зданий и сооружений, устройство площадок предусмотрено проектом строительства жилых домов Ж/К Прайм парк. Данным проектом предусматривается строительство ТП и нанесение инженерных сетей;

14) исключена заливка зданий, проектируемых другим проектом. Заливка оставлена на проектируемом здании ТП и покрытиях;

По разделу «Газоснабжение»:

15) общая пояснительная записка откорректирована. В общей пояснительной записке указана цель данного проекта, принятая схема газоснабжение, мощность объекта, технология прокладки газопроводов, испытания газопроводов, технико-экономические показатели, категория технологической сложности объекта согласно приказа №165 от 28.02.2015 года;

16) откорректированы часовые и годовые расходы газа;

17) представлен письмо от Заказчика о финансирования строительства объекта с указанием источника финансирования строительства;

18) представлен согласованный ГСН с уполномоченным органом в области промышленной безопасности;

19) в титульных листах проставлены подписи;

20) представлен откорректированный расчет;

21) на планах указаны привязки, номера узлов и пикеты, на точке подключение и на конечной точке трассы указаны координаты;

22) контрольные трубки в газопроводах предусмотрены согласно пункта 5.8.2.11 СП РК 4.03-101-2013;

23) на прямолинейных участках газопровода предусмотрены опознавательные знаки согласно пункту 5.3.12 СП РК 4.03-101-2013;

24) на плане указаны обозначение ГРПШ, пересечение с автодороги приняты под 90º;

25) на листах схемы обвязки ГРПШ спецификация принято по форме 7 ГОСТ 21.101-97;

26) разработан продольные профили газопроводов подземной и надземной прокладки газопроводов согласно ГОСТ 21.610-85 с указанием всех подземных и надземных пересечение (автодороги, канали, арыки), уровень грунтовых вод, футляры, ковры, а также разрез колонки скважины по геологии;

27) на прилагаемых листах в штампе привязки номер объекта откорректирован;

28) в спецификация откорректирована;

По разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации»:

29) представлен расчет водопотребления и водоотведения, выполненный согласно СНиП РК 4.01-02-2009 раздел 5.1. Предоставлены гидравлические расчеты сети водоснабжения и канализации, расчеты потребного напора, расчет по подбору водомерного счетчика;

30) установка прибора учета выполнена в соответствии с требованием выданных ТУ;

31) на профилях сетей водопровода указана геологическая колонка и уровень грунтовых вод ГОСТ 21.704-2011;

32) Согласно ГОСТ 21.704-2011 раздел 5.3 выполнены деталировки колодцев. Выполнены все требования п.5.3.2. Указаны привязки трубопроводов к стенке колодцев, указать все длины согласно плану;

По разделу «Электроснабжение»:

33) в общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указано основание для разработки рабочий документации (задание на проектирование, архитектурно-строительные, технологические чертежи, номера ТУ на электроснабжение, кем выдан ТУ и в соответствии с требованиями нормативной документации). Указаны климатические характеристики района строительства, способ и глубина прокладки электрических кабелей. Указано, как выполняется учет электроэнергии, место установки счетчика, какой вид системы заземления принят. Даны пояснения какие объекты принадлежат к подключению к линии электроснабжения, как произведен расчет электрических нагрузок. Указана категория электроснабжения подключаемых потребителей;

34) основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнены в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведена в соответствие с откорректированными чертежами, проставлены показатели в табличной форме (Указана категория электроснабжения, расчетные нагрузки, расчетный ток, коэффициент мощности);

35) обосновано отсутсвие внутриплощадочных электрических сетей КЛ-0,4кВ. Представлены соответствующие исходные материалы и задание на проектирование с требованиями на каждый вид работы по строительству электрических сетей. Выполнено в соответствие ТУ;

36) раздел «Электроснабжение» согласован с ТОО Оңтүстік Жарық Транзит согласно ТУ;

37) выполнены все требования ТУ №18-07-42-1580 от 10.09.2020г. выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

38) представлена однолинейная схема электроснабжение от ПС 110/10-10кВ "Астана-1" до ТП-10/0,4кВ с проставленными расчетными данными (Расчетная нагрузка, расчетный ток, приведенная длина, момент, потеря напряжения, число и сечение проводов, способ прокладки);

39) представлены расчетные данные выбранных нагрузок ТП-10/0,4кВ. Даны пояснения какие объекты принадлежат к подключению к данной ТП-10/0,4кВ;

40) представлен расчет выбора силового трансформатора;

41) план трассы электрических сетей выполнен в соответствие поперечному профилю утвержденным с главным архитектором города. Представлен утвержденный поперечный профиль с главным архитектором;

42) предусмотрены полиэтиленовые трубы с соответствующими диаметрами для перехода КЛ-10кВ. Соблюдён коэффициент заполнения труб до 0,6 коэффициента;

43) на планах электроснабжения при переходе кабеля через а/д указан диаметр, толщина и длина труб. Указано как осуществляется переход через а/д;

44) обосновать отсутствие сигнальной ленты для защиты кабелей КЛ-10кВ от механических повреждений. Следует предусмотреть согласно п.432 ПУЭ РК;

45) предоставлен расчет наружного контура заземления в соответствие инженерными-геологическим изысканиями;

46) внесена корректировка в спецификацию по замечаниям;

47) вместе с откорректированными чертежами представлена откорректированная ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями;

По разделу «Наружные сети связи»:

48) представлены новые ТУ на телефонизацию объекта, срок представленных ТУ №4-433-20/Л от 14.12.2020, выданных ЮК ТУМС, продлён. Проект выполнен по обновленным ТУ, общие указания откорректированы согласно выполненных работ;

49) план трассы наружных сетей связи согласован с организацией выдавшей ТУ на прокладку ВОЛС;

50) на листе НСС-1 основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнены в табличной форме (Указана протяженность трассы по существующей кабельной канализации, по проектируемой кабельной канализации, количество проектируемых колодцев, оптического распределительного шкафа);

51) согласно п.4.5 ГОСТ21.603-80 выполнена схема расположения телефонной канализации;

52) план расположения телефонной канализации выполнен согласно п.5.7 ГОСТ21.603-80 (условные обозначения трасс телефонной канализации существующей, проектируемой, указаны номера колодцев, расстояние между ними). Выполнена ведомость монтажных, земляных работ;

53) на плане указана точка подключения, углы поворота трассы, габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013, даны привязки на вводах в здания;

54) спецификация оборудования откорректирована. Кабель оптоволоконный прокладывается в кабельной канализации с запасом 5,7%. Сигнальные ленты «Осторожно кабель» и столбики указательные исключены. Принята труба полиэтиленовая диаметром 110мм толщиной стенок не менее 6,3мм, специальную для прокладки кабелей и ГОСТ на трубу откорректирован. Обосновать для чего применена труба стальная диаметром 159 мм. Количество кабельных колодцев откорректировано;

55) откорректирована спецификация согласно замечаниям;

56) вместе с откорректированными чертежами представлена откорректированная ПЗ по разделу «Наружные сети связи» с проставленными основными показателями;

По разделу «Санитарно-эпидемиологический раздел»:

57) представлены размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух;

58) представлены схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов;

59) представлены мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия.

7.2. Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически 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 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка по ГОСАкту	га	1,1007	1,1007
2.	Общая протяженность водопроводных сетей	км	1,1391	1,1391
3.	Общая протяженность канализационных сетей	км	0,9672	0,9672
4.	Расчетный расход газа на жилые дома	$м^3/ч$	1346,0	1346,0
5.	Длина трассы КЛ-10кВ	км	0,692	0,692
6.	Протяжённость прокладки по существующей КЛС	км	0,59	0,59
7.	Протяжённость проектируемой КЛС	км	0,3	0,3
8.	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерных сетей многоквартирного жилого комплекса «Prime park» со встроенными помещениями на территории строительной площадки Шымкент сити» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико- экономическими показателями:

1. Площадь участка по ГОСАкту 1,1007 га
2. Общая протяженность водопроводных сетей 1,1391 км
3. Общая протяженность канализационных сетей 0,9672 км
4. Расчетный расход газа на жилые дома 1346,0 $м^3/ч$
5. Длина трассы КЛ-10кВ 0,692 км
6. Протяжённость прокладки по существующей КЛС 0,59 км
7. Протяжённость проектируемой КЛС 0,3 км
8. Нормативная продолжительность строительства 7,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована **ТОО «Prime park**» в соответствии с условиями договора № ЕТ-0083 от 24.05.2022 года.

8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып Шымкент қаласы Шымкент сити құрылыс алаңында жапсарлас салынған үй-жайлары бар «PRIME PARK» көппәтерлі тұрғын үй кешенінің инженерлік желілерінің құрылысын салу жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. МемАкт бойынша жер телімінің жалпы ауданы 1,1007 га

2.	Су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы	1,1391 км
3.	Кәріз құбыры желілерінің жалпы ұзындығы	0,9672 км
4.	Тұрғын үйлерге шаздың есептік шығыны	1346,0 м^3/сағ.
5.	КЛ-10кВ трассасының ұзындығы	0,692 км
6.	Қолданыстағы КБЖ арнасы бойынша төсеніш ұзындығы	0,59 км
7.	Жобаланатын КБЖ ұзындығы	0,3 км
8.	Құрылыстың нормативті ұзақтығы	7,0 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы 24.05.2022 жылғы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына №ET-0083 шарттың талаптарына сәйкес «Prime park» ЖШС кепілдік етеді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

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

Сенбек Н.Т.

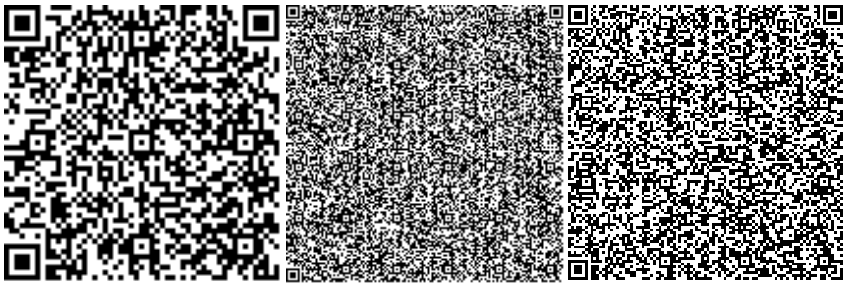
Директор

ТОО «Ekspertiza-tara»

Миц А.Е.

Эксперт

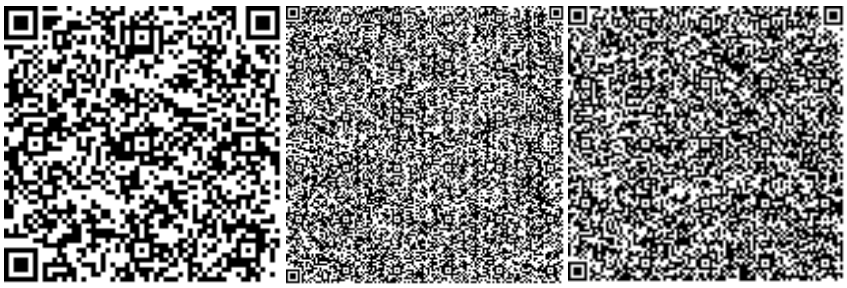
ТОО «Ekspertiza-tara»



Елдесбаев Г.А.

Эксперт

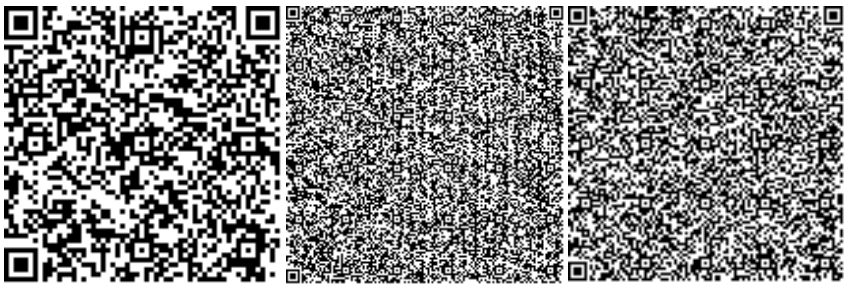
ТОО «Ekspertiza-tara»



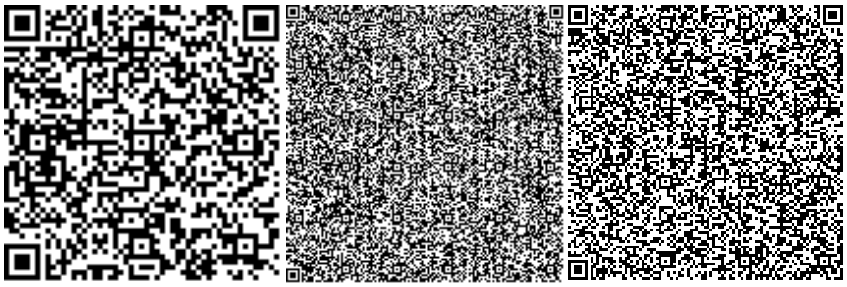
Ибрагимов С.Ж.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»



Бижанов Н.Ж.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»