«Шымкент қаласы, Шымкент Сити (1 және 2-кезең) аумағында «ПРЕСТИЖ» тұрғын үй кешенінің инженерлік желілерінің құрылысы**»** жұмыс жобасы бойынша

22.06.2022 ж. № ET-0107/22

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Dostyq Invest Group» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Градострой PROJECT» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Шымкент Сити (1 және 2-кезең) аумағында «ПРЕСТИЖ» 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-0107/22 от 22.06.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных сетей жилого комплекса «ПРЕСТИЖ»
на территории Шымкент Сити (1 и 2-очередь) в г. Шымкент**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Dostyq Invest Group»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Градострой PROJECT»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей жилого комплекса «ПРЕСТИЖ» на территории Шымкент Сити (1 и 2-очередь) в 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 жилого комплекса «ПРЕСТИЖ» на территории Шымкент Сити (1 и 2-очередь) в г. Шымкент».**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № ET-0086 от 24.05.2022 года, между экспертной организации ТОО «Ekspertiza-TaRa» и заказчиком ТОО «Dostyq Invest Group» в соответствии с письмом №48 от 24.05.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Dostyq Invest Group».

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.

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: за счет собственных средств ТОО «Dostyq Invest Group».

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденный директором ТОО «Dostyq Invest Group» от 16.06.2022 года;

архитектурно-планировочное задание №KZ34VUA00486601 от 06.08.2021 года, выданный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент»;

постановление акимата г. Шымкента №688 от 28.07.2021 года;

технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях №5253, выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» (лицензия 17 ГСЛ №002675 от 12.01.2001 г.) в апреле 2021 году;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Инженерные Изыскания» в 2021 году;

акт на земельный участок №2108031320175587, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент» в 03.08.2021 году;

акт на земельный участок №2108031420175599, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент» в 03.08.2021 году;

протокол дозиметческого контроля №273 от 15.04.2021 года, выданный ТОО «Radioactive»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» от 2021 года;

письмо ТОО «Dostyq Invest Group» за №27 от 16.06.2022 года о выполнении рабочего проекта без сметной документации;

письмо ТОО «Dostyq Invest Group» за №50 от 24.05.2022 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 «Dostyq Invest Group» за №51 от 24.05.2022 года о том, что финансирование строительства будет осуществляться за счет собственных средств ТОО «Dostyq Invest Group»;

письмо ТОО «Dostyq Invest Group» за №49 от 24.05.2022 года о том, что начало строительства запланировано на июль 2022 год;

гарантийное письмо ТОО «Dostyq Invest Group» №25 от 16.06.2022 года о том, что до начала строительно-монтажных работ ТОО «Dostyq Invest Group» обязуется получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства;

письмо ГУ «Управление развития комфортной городской среды города Шымкент» за №28-04-11/979 от 29.06.2021 года о том, что сообщаем об отсутствии зеленых насаждений и деревьев на территории здания;

письмо ГУ «Управление сельского хозяйства и ветеринарии города Шымкент» за №21-10-11/2162 от 20.04.2021 года о том, что сообщаем об отсутствии скотомогильников и очагов сибирской язвы на территории.

Технические условия

на электроснабжение № 18-07-42-1057 от 20.04.2021 года, выданный ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

на водоснабжение и канализацию №546 от 19.04.2021 года, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент;

на газоснабжение №736/1 от 17.02.2021 года, выданный ШПФ АО «ҚазТрансГазАймақ»;

на телефонизацию №4-139-21/Л от 26.04.2021 года, выданные ЮК ТУМС ЮРДТ АО «Казахтелеком»;

на газоснабжение №321-3213-2384 от 05.05.2021 года, выданный ШПФ АО «ҚазТрансГазАймақ».

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» по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей жилого комплекса «ПРЕСТИЖ» на территории Шымкент Сити (1 и 2-очередь) в г. Шымкент» за №25.05/22 от 25 мая 2022г;

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

Товарищество с ограниченной ответственностью «Dostyq Invest Group».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Пояснительная записка.
Том 2. Чертежи:
Альбом 1. Генеральный план
Альбом 2. Архитектурно-строительные решения
Альбом 3. Внутриплощадочные сети водоснабжения
Альбом 3.1 Внутриплощадочные сети канализации
Альбом 4. Газоснабжение. Наружные газопроводы
Альбом 5. Наружное электроснабжение
Альбом 6. Наружные сети связи
Альбом 7. Молниезащита и заземление
Том 3. 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 «ПРЕСТИЖ» на территории Шымкент Сити (1 и 2-очередь).

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-Г.

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;

для суглинка – 0,29;

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

для суглинка – 0,39;

Максимальная глубина промерзания грунтов, м – 0,75;

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 колеблются в пределах от 495,80 до 499,48 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 16,50-22,0 м глинистыми (супесью, суглинком) и крупнообломочными грунтами.

До глубины 8,0-12,5 м вскрыты супеси (ИГЭ-1^{а}) светло-коричневые, макропористые, твердой консистенции, с редкими мелкими карбонатными стяжениями, мощностью 7,8-12,3 м.

С глубины 8,0-12,5 м и до глубины 15,8-18,6 м, вскрыт суглинок (ИГЭ-1^{б}) светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 2,7-4,5м.

В толще ИГЭ-1^{б} с глубины 10,5-14,5 м и до глубины 14,3-17,0 м залегает суглинок (ИГЭ-2) коричневый, комковатой структуры, твердой и полутвердой консистенции, мощностью 2,5-4,0 м.

С глубины 16,2-16,5 м и до глубины 17,7-18,2 м залегает супесь (ИГЭ-3) коричневая, песчанистая, слабокомковатая, твердой консистенции, непросадочная, мощностью 1,5-1,7 м.

С глубины 16,5-18,6 м залегает галичниковый грунт (ИГЭ-4) с песчаным заполнителем песчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,3-4,1 м.

Грунт неоднородный по крупности обломочного материала, плотности и содержанию заполнителя, особенно вблизи контакта с глинистым грунтом.

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 16,5-22,0 м выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 – супесь и суглинок светло-коричневые, макропористые, твердой консистенции, просадочные, мощностью 12,0-15,9 м. Просадка первого ИГЭ при замечании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ-1 разделены на два горизонта: ИГЭ 1^{а} – супесь среднепросадочная, мощностью Н – 7,8-12,3 м, S_{slg} – 4,8-21,1 см и ИГЭ 1^{б} суглинок слабопросадочный, мощностью Н – 2,7-4,5 м, S_{slg} – 0,00-2,4 см.

Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 12,0-15,9 м составляет 5,8-23,5 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй;

второй ИГЭ – суглинок коричневый, комковатой структуры, твёрдой и полутвердой консистенции, непросадочный, мощностью 2,5-4,0 м;

третий ИГЭ – супесь коричневая, песчанистая, слабокомковатая, твердой консистенции, непросадочная, мощностью 1,5-1,7 м;

четвертый ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощность. 0,3-4,1м.

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 сульфатов ($S0_4^{--}$) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости – W_4:

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 $S0_4^-$ – 320,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия хлоридов (CL^{--}) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях – $W_4 W_6$:

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^- – 123,0 мг/кг.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, пройденными выработками (на апрель 2021 года) в пределах площадки до глубины 16,5-22,0 не вскрыты. По архивным данным подземные воды на этой территории залегают на глубине более 50,0 м от поверхности земли.

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-планировочного задания за KZ34VUA00486601 от 06.08.2021 года (для прокладки инженерных сетей) и архитектурно-планировочного задания KZ25VUA00634494 от 05.04.2022 года (для размещения ТП). Инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «Инженерные изыскания» в 2021 г. Топографической съемки, выполненной ТОО «Инженерные изыскания» в 2021 г.

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

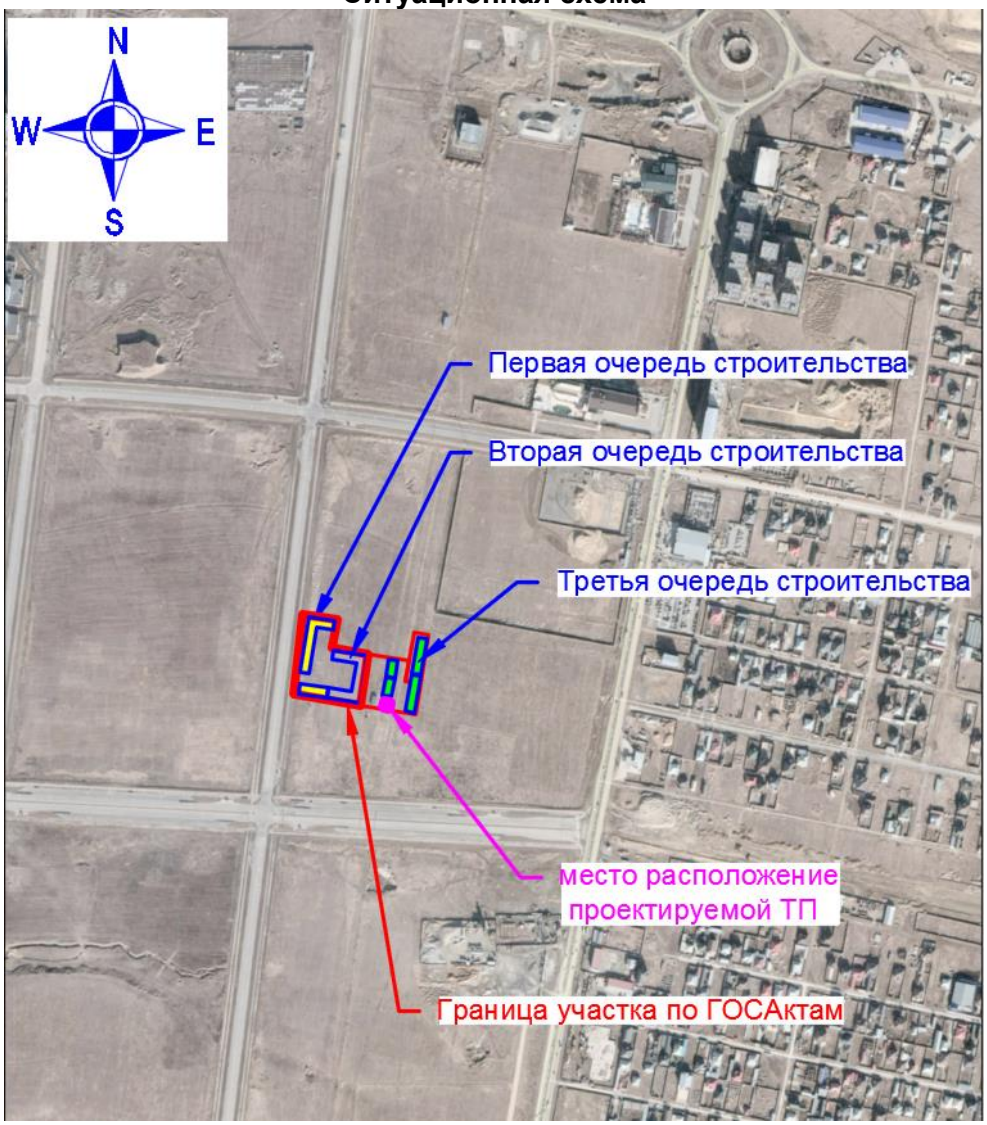
Площадь участка 1 и 2 очереди строительства по ГОСАктам 1,213 га. Площадь участка 3 очереди строительства по ГОСАку 0,9 га. Площадка расположена в городе Шымкент, в жилом районе Шымсити.

Данным этапом проектом предусмотрено нанесение сетей на ранее выполненный проект застройки жилого комплекса Престиж-1 и -2, на территории Престиж-3 размещается ТП.

Вертикальная планировка

План организации рельефа взят от представленных проектов «Престиж 1,2 и 3». Вынос отметок принять отметку репера отм. 501.42. Отметки рельефа не изменялись. ТП посажана на спланированной территории престиж 3. Топографическая съемка выполнена в местной системе координат и Балтийской системе высот.

Ситуационная схема



Основные технические показатели 1 и 2 очереди генерального плана

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Общая площадь участка по ГОСАктам	га	1,213	100	
2	Площадь застройки 1 и 2 очереди	$м^2$	6013,36	49,57	
3	Площадь покрытий	$м^2$	4453	36,71	
4	Площадь озеленения	$м^2$	1663,64	13,72	
5	Площадь покрытий за пределами терр.	$м^2$	1188		

Основные технические показатели 3-й очереди генерального плана

Таблица №2

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка по ГОСАкту	га	0,9	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	3047,84	33,86	
	а) предусмотренные 3 очередью	$м^2$	2953,44		
	б) проектируемая	$м^2$	94,4		
3	Площадь покрытий	$м^2$	3389	37,66	
	а) предусмотренные 3 очередью	$м^2$	3354		
	б) проектируемая	$м^2$	35		
4	Площадь озеленения, предусмотренная 3 очередью	$м^2$	2563,16	28,48	
5	Площадь покрытий за пределами терр. предусмотренная 3 очередью	$м^2$	860		

6.2.2. Наружные сети водоснабжения и канализации

Водопровод В1

Проект внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации «Строительство инженерных сетей жилого комплекса «ПРЕСТИЖ» на территории Шымкент Сити (1 и 2-очередь) в г. Шымкент» выполнен на основании:

задания на проектирование;

генплана, топосъемки;

на водоснабжение и канализацию №546 от 19.04.2021 года, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент.

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.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

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

для суглинка – 0,29.

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

для суглинка – 0,39.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м – 0,75.

Тип грунтовых условий по просадочности – II, мощностью 12,0-15,9 м.

Сейсмичность 8 баллов.

Подземные воды, пройденными выработками (на апрель 2021 года) в пределах площадки до глубины 16,5-22,0 м не вскрыты. По архивным данным подземные воды на этой территории залегают на глубине более 50,0 м от поверхности земли.

Согласно выданным техническим условиям ГКП «Управление водопровода и канализаций» акимата г. Шымкент, за №546 от 19.04.2021 г. водоснабжение для хоз.-питьевых нужд жилых домов предусмотрены от полиэтиленовых существующих кольцевых водопроводных сетей диаметром 355мм, проходящих по улице рядом с территорией.

Наружные сети водопровода для хоз.-питьевых нужд, проектируются из полиэтиленовых труб диаметром 250х14.8мм ПЭ100 SDR17 «Питьевая», Ру=1.0 МПа по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб диаметром 159х4.0мм, 76х4.0мм по ГОСТ 10704-91.

Средняя глубина заложения труб -1,50м. Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые.

В связи с просадочностью грунта второго типа основание под трубопроводы принято из местного уплотненного грунта толщиной 0,3м, с водонепроницаемым поддоном, выполненным из 1/2 части полиэтиленовой трубы PE63 SDR41 диаметром 450х11.0мм для рабочих труб диаметром 250мм с песчаным наполнителем толщиной 10см (см. поперечный разрез траншеи). На водопроводной сети предусмотрено строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам. Основание под колодцы принято из уплотненного местного грунта на глубину 1м и устройством водонепроницаемого днища и стен колодца ниже трубопровода с бетонной подготовкой h=100мм. Нижняя часть контрольных колодцев выполнена водонепроницаемой. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0.3 метра шире пазух спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

Грунт в основании под трубами не должен содержать кирпича, камня и щебня. 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.

Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар при строительном объеме самого большого жилого дома (Блок 1) около V=19000.00 м^3 согласно приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» СНиПа РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», принят – 15 л/сек. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, установленных в колодцах ПГ2 и ПГ3 на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Пожарные гидранты на территории расставлены так, что обеспечивают пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью жилого дома или его части не менее чем от двух гидрантов, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 11.16.

Водопроводные колодцы приняты прямоугольные из бетона по Т.П.Р. 901-09-11.84 альбом IV, размерами 2500х2000мм.

В проекте отвод воды из системы (опорожнение) предусмотрены в колодец, где установлены спускные вентили, с последующей откачкой. Колодец заглублен на 0.7 метров от спускного трубопровода.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

В местах врезки в существующие сети водопровода диаметром 250мм и при пересечении водопровода с существующими сетями проектом предусмотрена разработка грунта вручную по 4 метра в каждую сторону.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Стремянки окрасить кузбасслаком.

Основные показатели по системе водоснабжения и канализации

Таблица №3

Наименование	Потребн	Расчетный расход	Устан.	Прим.

системы	ый напор на вводе, м	м^3/сут	м^3/час	л/сек	При пожаре, л/сек	мощность электродвигателей, кВт	
Хоз.-питьевой и противопожарный водопровод	20,00	122,75	17,11	8,03	15,00		
Канализация		122,75	17,11	9,55			
Перспектива: 3 очередь строительства							
Хоз.-питьевой и противопожарный водопровод	20,00	220,80	27.00	11,84	20,00		
Канализация		220,80	27,00	13,64			

Канализация К1

Согласно выданным техническим условиям ГКП «Управление водопровода и канализаций» акимата г. Шымкент, за №546 от 19.04.2021 г., водоотведение «Жилых домов» предусмотрены в существующий канализационный коллектор диаметром 1000мм, проходящих рядом с территорией объекта.

Внутриплощадочный отвод сточных вод от «Жилых домов» проектируется – самотечно. Самотечные сети канализации запроектированы из напорных хризотилцементных труб марки ВТ-9 - диаметром 200мм и диаметром 150мм по ГОСТ 31416-2009.

В связи с просадочностью грунта второго типа основание под трубопроводы принято из местного уплотненного грунта толщиной 0,3м, с водонепроницаемым поддоном, выполненным из 1/2 части полиэтиленовой трубы PE63 SDR41 диаметром 630х15.4мм для рабочих труб диаметром 200мм и полиэтиленовой трубы PE63 SDR41 диаметром 450х11.0мм для рабочей трубы диаметром 150мм, с песчаным наполнителем толщиной 10см (см. поперечный разрез траншеи). На канализационной сети предусмотрено строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам. Основание под колодцы принято из уплотненного местного грунта на глубину 1м и устройством водонепроницаемого днища и стен колодца ниже трубопровода. Нижняя часть контрольных колодцев выполнена водонепроницаемой. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0.3 метра шире пазух спланирована с уклоном 0.03 от колодца.

Согласно СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», таблице 12.2, самотечные трубы канализации на просадочных грунтах II - го типа приняты из напорных хризотилцементных труб марки ВТ-9 по ГОСТ 31416-2009.

Грунт в основании под канализационными трубами не должен содержать кирпича, камня и щебня. При обратной засыпке труб над верхом трубопровода выполнен защитный слой толщиной 30мм из мягкого местного грунта. При этом применение ручных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Канализационные колодцы приняты круглые из сборных ж/б элементов по Т.П. 902-09-22.84 диаметрами 1000мм и 1500 мм. Вокруг люков колодцев, предусмотрена отмостка шириной 1м с уклоном от люков.

Железобетонные канализационные кольца колодцев при монтаже соединяются между собой через антисейсмические соединительные детали марки МС по ТП 901-09-11.84, альбом VI.88. «Дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах (7-9 баллов)».

В местах врезки в существующие сети канализации диаметром 1000 мм и при пересечении водопровода с существующими сетями проектом предусмотрена разработка грунта вручную по 4 метра в каждую сторону.

Строительные решения

Устройство водопроводных колодцев

Круглые водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1.

Сборные железобетонные элементы укладываются на цементном растворе М100. Швы между сборными железобетонными элементами заделываются цементным раствором М100.

Вокруг горловины колодцев предусмотрена отмостка шириной 1,0 м из асфальтобетона толщиной 30мм по гравийно-песчаной подготовке толщиной 120мм.

Перед засыпкой грунтом выполнена наружная гидроизоляция сооружений обмазкой горячим битумом в 2 слоя.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполнены в полиэтиленовой гильзе длиной 0,15м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполнены в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2, МС-3, МС-5, МС-6 и МС-7.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

6.2.3. Газоснабжение. Наружные газопроводы

Рабочий проект «Строительство инженерных сетей жилого комплекса «ПРЕСТИЖ» на территории Шымкент Сити (1 и 2-очередь) в г. Шымкент».

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»;

на газоснабжение №736/1 от 17.02.2021 года, выданный ШПФ АО «ҚазТрансГазАймақ»;

на газоснабжение №321-3213-2384 от 05.05.2021 года, выданный ШПФ АО «ҚазТрансГазАймақ».

Точка врезки: существующий надземный газопровод среднего давления ПЭ Ду90мм.

В точке подключения устанавливается отключающая устройство Задвижка Ду160 с ПЭ патрубками PE100, Chevron, PN10)

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-07-2У-1),среднего давления Р=до 2.0кгс/см2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

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

После ГРПШ газопровод низкого давления прокладываются подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

Для жилые дома, снижения давления газа с среднего Р<0,2МПа на низкого Р < 0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-07-2У1 с 2-мя регуляторами давления РДНК-1000 без узел учета расхода газа.

Расчетный расход газа для жилые дома (Престиж 1 и 2 очередь) – 249,0 м^3/ч.

Давление (среднее) – 0,2 Мпа.

Давление (низкое) – 0,003 Мпа.

Протяженность труба ПЭ диаметром 63х5,8 (среднего давления) – 101,0 м.

Протяженность труба ПЭ диаметром 160х14,6 (среднего давления) – 585,0 м.

Протяженность труба после ГРПШ-07-2У1 ПЭ диаметром 90х5,4 (низкого давления) – 21,0 м.

Протяженность труба ПЭ диаметром 125х7,4 (низкого давления) – 5,0 м.

Протяженность труба ПЭ диаметром 160х9,5 (низкого давления) – 2,0 м.

Протяженность труба Ст. диаметром 89х4,0 (низкого давления) – 5,0 м.

Протяженность труба Ст. диаметром 108х4,0 (низкого давления) – 5,0 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 ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (предусмотрен метод горизонтально направленное бурение)

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 пересечение 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 2м. в обе стороны и 0,2м между наружные диаметр футляра и пересекамые сети.

Прокладку над подземным полиэтиленовым газопроводом предусматривается сигнальной ленты, изолированного медного провода и установка опознавательных знаков.

При прокладке газопровода под проезжей частью дороги, на углах повороте, 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 °С в почву составляет, м: для супеси – 0,45.

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

Подземные воды, пройденными выработками (на апрель 2021 года) в пределах площадки до глубины 16,5-22,0 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 16,5-22,0 м выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 – супесь и суглинок светло-коричневые, макропористые, твердой консистенции, просадочные, мощностью 12,0-15,9 м. Просадка первого ИГЭ при замечании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ-1 разделены на два горизонта: ИГЭ $1^{а}$ – супесь среднепросадочная, мощностью Н – 7,8-12,3 м, S_{slg} – 4,8-21,1 см и ИГЭ $1^{б}$ суглинок слабопросадочный, мощностью Н – 2,7-4,5 м, S_{slg} – 0,00-2,4 см.

Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 12,0-15,9 м составляет 5,8-23,5 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй;

второй ИГЭ – суглинок коричневый, комковатой структуры, твёрдой и полутвердой консистенции, непросадочный, мощностью 2,5-4,0 м;

третий ИГЭ – супесь коричневая, песчанистая, слабокомковатая, твердой консистенции, непросадочная, мощностью 1,5-1,7 м;

четвертый ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощность. 0,3-4,1м.

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-2475 и ОСЗ-22475 повышается на 1 балл (е> 0,7). Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 – 8 баллов, по ОСЗ-22475 – 9 баллов.

6.2.4. Электроснабжение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, генплана, технических условий № 18-07-42-1057 от 20.04.2021г, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит» на электроснабжение многоэтажного комплекса «Престиж» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015 г. «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 – III и I (лифты).

Общая расчетная мощность объекта – 662,6 кВт.

Расчетный ток – 1061,0 А.

Все необходимые данные для выполнения электромонтажных работ приведены в рабочей документации.

Строительно-монтажные работы по сооружению КЛ-10 кВ и КЛ-0,4 кВ выполнены силами подрядной строительной организации, оснащенной необходимыми строительными машинами и механизмами для производства электромонтажных работ.

Климатический подрайон – IV-Г.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Электроснабжение объекта выполнено от РУ-0,4кВ проектируемой ТП 2х2500кВА. Мощность ТП принята с учётом перспективного подключения 5 и 9 этажных домов жилого комплекса «Престиж-3».

Подключение проектируемой трансформаторной подстанции ТП 2х2500кВА выполнено двумя кабельными линиями с использованием кабелей с изоляцией с сшитого полиэтилена марки АПвБП-10кВ от разных секции шин РУ-10кВ РП-10 кВ питающейся от ПС-110/10 кВ «Астана 1».

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м, на пересечении с другими инженерными сетями и автодорогой защищаются трубами ПНД/ПВД диаметром 140/120мм.

Потребиттелями электроэнергии являются 5 этажные жилые дома 3 типов.

Марка и сечение кабелей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки по серии А11-2011.

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 0,5 м и на расстоянии не более 1 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 40х4 мм. 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 прутом диаметром 16мм длиной 5 м и стальной полосой сечением 40х4мм, 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 выполнены в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Таблица №4

Наименование	Единица измерения	Количество
Категория надёжности электроснабжения	-	III и I (лифты)
Напряжение сети	кВ	10/0,4
Расчетная мощность	кВт	662,6
Расчетный ток	А	1061,0
Коэффициент мощности	cos ϕ	0,8; 0,95
Протяженность трассы КЛ-10кВ	м	16

Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	м	272

Наружные сети связи

Исходные данные:

задание на проектирование,

Технические условия на телефонизацию №4-139-21/Л от 26.04.2021 года, выданные ЮК ТУМС ЮРДТ АО «Казахтелеком»;

Топосъемка, предоставленная заказчиком.

Данным разделом проекта предусмотрена прокладка оптического кабеля связи ОК-24 от ОРШ-321/032. В шкафу ОРШ предусмотрена установка оптического сплитера 1 каскада. Телефонный кабель прокладывается по существующей телефонной канализации.

Далее кабель ОК-8 и ОК-16 прокладывается по проектируемой телефонной канализации. В существующих колодцах проектом предусмотрена установка сплитеров второго каскада и проходных разветвительных муфт. В каждый жилой дом от разветвительных муфт до шкафов ОРШ.

Проектом предусмотрена установка телефонного колодца типа ККСу-1.

Кабель прокладываются в траншее в полиэтиленовой трубе диаметром 110/100мм на глубине 0,7 м от планировочной отметки.

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 более 10 Ом.

Все электромонтажные работы выполнены согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Таблица №5

Наименование	Единица измерения	Количество	Наименование
Количество проектируемых телефонных колодцев	шт.	1	Количество проектируемых телефонных колодцев
Протяжённость прокладки по существующей КЛС	км	2,447	Протяжённость прокладки по существующей КЛС
Протяжённость проектируемой КЛС	км	0,034	Протяжённость проектируемой КЛС

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 используется 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 3м (2 шт). Величины сопротивления заземления 4 Ом.

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

Основные технические показатели

Таблица №6

№	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 предусмотрены 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 4,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительства предусмотрено в июле (III 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 жилого комплекса «ПРЕСТИЖ» на территории Шымкент Сити (1 и 2-очередь) в г. Шымкент»** внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Общая часть»:

1) решение местного исполнительного органа представлен;

2) Гос акт по целевому назначению объекта представлен;

3) задания на проектирование утвержденные с заказчиком с датой представлен;

4) представлен смета на ПИР;

5) представлена общая пояснительная записка;

6) представлен паспорт проекта;

7) представлен протокол дозиметрического контроля и протокол измерения плотности потока радона с поверхности грунта;

8) представлены технические условия по гасоснабжению со схемой точки подключение;

9) представлены технические условия по электроснабжению со схемой точки подключение;

10) представлены технические условия по системе связи со схемой точки подключение;

11) представлен «Технический отчет по топографической съемке» с печатью и подписью исполнителей. Представлен согласованная топографическая съемка с заинтересованными организациями;

По разделу «Генеральный план»:

12) на листе общие данные представлено описание по проекту;

13) разбивочный план выполнен согласно ГОСТ 21.508-93 и представленных данных по проектом застройки престиж 1, 2 и 3;

14) план организаций рельефа выполнен согласно ГОСТ 21.508-93 и представленных данных по проектом застройки престиж 1, 2 и 3;

15) красная линия нанесена на разбивочном плане;

По разделу «Архитектурно-строительные решения»:

16) общие данные дополнены;

17) штампы и штампы согласование оторректированы;

18) глубина залегание фундамента принята согласно данным геологии местности;

По разделу «Электроснабжение»:

19) 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-строительных, технологических чертежей, 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;

20) 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 приведено в соответствие с откорректированными чертежами, проставлены показатели в табличной форме (Указана категория электроснабжения, расчетная нагрузка, расчетный ток, коэффициент мощности);

21) внутриплощадочные сети КЛ-04 кВ представлены в полном объёме;

22) раздел «Электроснабжение» согласован с ТОО Оңтүстік Жарық Транзит согласно ТУ.

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

24) представлена однолинейная схема электроснабжения от РП-10кВ, питающейся от ПС-110/10-10кВ "Астана-1" с проставленными расчетными Данными;

25) обоснованы и представлены расчетные данные выбранных нагрузок ТП-10/0,4кВ. На основание чего принят нагрузки ТП-10/0,4кВ, дано пояснение какие объекты принадлежат к подключению к данной ТП- 10/0,4кВ;

26) представлен расчет выбора силового трансформатора;

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

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

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

30) предусмотрено согласно п.432 ПУЭ РК;

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

32) внесена корректировка в спецификацию по замечаниям;

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

По разделу «Наружные сети связи»:

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

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

36) 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);

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

38) план расположения телефонной канализации выполнен согласно п.5.7 ГОСТ21.603-80. Выполнена ведомость монтажных, земляных работ;

39) 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;

40) спецификация оборудования откорректирована согласно изменениям в проекте;

41) откорректирована спецификация согласно замечаниям;

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

По разделу «Водоснабжение и канализация»:

43) расчет водопотребления и гидравлический расчет предоставлен эксперту;

44) таблица «ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ» откорректирована. Подпись Гипа, в штампе гипа, в угловом штампе, фамилию и подпись норма контроль проставлены во всех штампах. Проект взаимосогласован со смежными разделами. Указаны мероприятия принимаемые при прокладке сетей при 2-ом типе просадки, согласно выданных замечаний эксперта;

45) на плане указаны привязки подводящих сетей водопровода и канализации к существующим сооружениям согласно ГОСТ 21.704-2011;

46) на профилях указаны геологическую колонку согласно ГОСТ 21.704-2011, откорректированы диаметры сети водопровода В1, согласно выданных замечаний эксперта;

47) колодцы В1 и К1 откорректированы согласно просадочности грунтов 2 типа, предусмотрено уплотнение грунта на 1,0 м основания колодцев согласно выданных замечаний эксперта;

48) таблица колодцев В1 откорректирована согласно выданных замечаний эксперта;

49) спецификация полностью откорректирована. Указатель пожарного гидранта, учтен в спецификации. Учтены в спецификации детали для фиксации водопроводных колодцев МС согласно выданных замечаний;

По разделу «Газоснабжения»:

50) представлено заключение промышленной безопасности;

51) представлено техническое условия на проектирования;

52) в общих данных откорректировано описания основании на проектирования и исправлено ГОСТ на полиэтиленовые трубы, указано уровень грунтовых воды, свойства грунта и сейсмичность района строительства. План газопровода выполнено в соответствие с ГП застройки и топосъемки местности;

53) продольный профиль газопровода откорректировано в соответствие с планом газопровода;

54) представлено расчет расхода газа;

55) в спецификации исключено муфты и откорректировано количество контроля сварных стыков подземной прокладки. Контроль физическим методом принято 100% согласно таблице 22 СП РК 4.03-101-2013 по сейсмичностью района;

По разделу «Санитарно-эпидемиологический раздел»:

56) представлена схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов;

57) 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 (1,2,3 очередь)	га	2,113	2,113
2.	Общая протяженность водопроводных сетей	км	0,321	0,321
3.	Общая протяженность канализационных сетей	км	0,360	0,360
4.	Общая протяженность трубы ПЭ (газопровода среднего давления)	км	0,665	0,665
5.	Общая протяженность трубы ПЭ (газопровода низкого давления)	км	0,028	0,028
6.	Общая протяженность трубы ст. (газопровода низкого давления)	км	0,010	0,010
7.	Длина трассы КЛ-10кВ	км	0,016	0,016
8.	Длина трассы КЛ-0,4кВ	км	0,272	0,272
9.	Протяжённость прокладки по существующей КЛС	км	2,447	2,447
10.	Протяжённость проектируемой КЛС	км	0,034	0,034
11.	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерных сетей жилого комплекса «ПРЕСТИЖ» на территории Шымкент Сити (1 и 2-очередь) в г. Шымкент»** 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 2,113 га
2. Общая протяженность водопроводных сетей 0,321 км
3. Общая протяженность канализационных сетей 0,360 км
4. Общая протяженность трубы ПЭ (среднего давления) 0,665 км
5. Общая протяженность трубы ПЭ (низкого давления) 0,028 км

6.	Общая протяженность трубы ст. (низкого давления)	0,010 км
7.	Длина трассы КЛ-10кВ	0,016 км
8.	Длина трассы КЛ-0,4кВ	0,272 км
9.	Протяжённость прокладки по существующей КЛС	2,447 км
10.	Протяжённость проектируемой КЛС	0,034 км
11.	Нормативная продолжительность строительства	4,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Dostyq Invest Group» в соответствии с условиями договора №ЕТ-0086 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 (1 және 2-кезең) аумағында «ПРЕСТИЖ» тұрғын үй кешенінің инженерлік желілерінің құрылысы» 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	2,113 га
2.	Су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы	0,321 км
3.	Кәріз құбыры желілерінің жалпы ұзындығы	0,360 км
4.	ПЭ құбырының жалпы ұзындығы (орташа қысым)	0,665 км
5.	ПЭ құбырының жалпы ұзындығы (төмен қысымды)	0,028 км
6.	Болат құбырының жалпы ұзындығы (төмен қысымды)	0,010 км
7.	КЛ-10кВ трассасының ұзындығы	0,016 км
8.	КЛ-0,4кВ трассасының ұзындығы	0,272 км
9.	Қолданыстағы КБЖ арнасы бойынша төсеніш ұзындығы	2,447 км
10.	Жобаланатын КБЖ ұзындығы	0,034 км
11.	Құрылыстың нормативті ұзақтығы	4,0 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы 24.05.2022 жылғы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына № ЕТ-0086 шарттың талаптарына сәйкес «Dostyq Invest Group» 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»

Ибрагимов С.Ж.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Елдесбаев Г.А.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Бижанов Н.Ж.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»