«"Шымкент қаласында көп қабатты тұрғын үйлер құрылысын жүргізу, Shymkent City ауданы, 4 квартал (абаттандыру және сыртқы инженерлік желілер). I кезең." ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

23.10.2023 ж. № AUENG-0111/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"ER-DAM Investment Group " жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"KDM Project" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Актау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"Шымкент қаласында көп қабатты тұрғын үйлер құрылысын жүргізу, Shymkent City ауданы, 4 квартал (абаттандыру және сыртқы инженерлік желілер). I кезең." ЖЖ» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Аулие ата инжиниринг» ЖШС берді.

«Аулие ата инжиниринг» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AUENG-0111/23 от 23.10.2023 г.

по рабочему проекту
«РП "Застройка многоэтажных жилых домов в г. Шымкент, район Shymkent City, 4 квартал (благоустройство, внешние инженерные сети). I этап."»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ER-DAM Investment Group"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "KDM Project"

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «РП "Застройка многоэтажных жилых домов в г. Шымкент, район Shymkent City, 4 квартал (благоустройство, внешние инженерные сети). I этап."» выдано ТОО «Аулие ата инжиниринг».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Шымкент қаласында көп қабатты тұрғын үйлер құрылысын жүргізу, Shymkent City ауданы, 4 квартал (абаттандыру және сыртқы инженерлік желілер). I кезең." ЖЖ, РП "Застройка многоэтажных жилых домов в г. Шымкент, район Shymkent City, 4 квартал (благоустройство, внешние инженерные сети). I этап."

Дополнительные сведения: AUENG-0122-03, 17.10.2023, заявления 16.10.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ER-DAM Investment Group"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "KDM Project"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ААИ-03/00167 от 16.10.2023

- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком;
- АПЗ № 20/2033 от 20.02.2019 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства акимата г. Шымкент»;
- топографической съемки, выполненной ТОО «UNI project group» в 2020 году.

Технические условия:
- на электроснабжение от 17.01.2019 года № 18-07-42-0079, выданные ТОО «ОңтүстікЖарық Транзит»;
- на водоснабжения и канализации от 23.01.2019 года № 92, выданные ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»;
- на газоснабжение №11-гор-2021-00001322 от 29.10.2021г., выданные Шымкентским ПФ АО КазТрансГазАймак».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

ТОМ I:	-	ПЗ	Общая пояснительная записка
ТОМ II:	-	ГП	Генеральный план
	-	НВК	Наружные сети водопровода и канализации.
	–	ГСН	Наружные сети газоснабжения.
	–	ЭС	Наружные сети электроснабжения.

– НЭО Наружное электроосвещение.
- ТС Наружные сети теплоснабжения.

ТОМ IV: ПОС
Паспорт проекта.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является обеспечение внутриплощадочными инженерными сетями водоснабжения и канализации, электроснабжения, освещения, газоснабжения, теплоснабжение для 12-ти этажных жилых домов № 1, 2, 3 в 4-ом квартале микрорайона " Shymkent City" г.Шымкент.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект расположен на территории 4-го квартала микрорайона ShymkentCity в г.Шымкент.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - IV-Г;

абсолютно минимальная температура воздуха - минус 30,3˚С;

абсолютно максимальная температура воздуха - плюс 44,2˚С;

температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью

0,92 - минус 14,3˚С;

нормативное значение веса снегового покрова - 50 кгс/м²;

нормативное значение ветрового давления - 77 кгс/м².

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее 8˚С (отопительного сезона) составляет 143 суток.

Климат района характеризуется резко выраженной континентальностью, проявляющейся в частых резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным сухим летом.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «ГЕО – Инженерные Изыскания» в марте 2020 года.

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

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 17,0-22,0 м выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 – супесь макропористая, твёрдой консистенции, мощностью 11,3-18,4 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 1а (супесь

среднепросадочная, мощностью 7,3-15,3 м) и ИГЭ 1б (супесь слабопросадочная, мощностью 2,2-6,4 м).

Просадка грунтов (ИГЭ-1а) от собственного веса при замачивании на вскрытую мощность 7,3-14,3 составляет 9,3-27,7 см, на (ИГЭ-1б) вскрытую мощность 2,2-6,7 м составляет 0,0-8,5 см, а на полную мощность 11,3-20,3 м составляет 14,1-33,9 см. Тип грунтовых условий трассы по просадочности – второй;

второй ИГЭ – суглинок коричневый, легкий, комковатый, твёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 0,8-4,5 м;

третий ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, с включением валунов до 20 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,6-7,2 м.

Коэффициент фильтрации для суглинка – 0,10 м/сут, для супеси – 0,17-0,22 м/сут.

Глубина промерзания грунтов по СН РК 5.01-01-2013 для суглинка - 29 см, для супеси – 35 см, для галечникового грунта – 42 см.

Расчетная глубина проникания в грунт нулевой изотермы: для суглинка – 39 см, для супеси – 45 см, для галечниковых грунтов – 42 см.

Агрессивные свойства грунтов: грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (385 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются неагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов (198 мг/кг) грунты неагрессивные для железобетонных конструкций.

Грунты до глубины 4,0 м не засолены.

Подземные воды в период изысканий до глубины 17,0-22,0 м не вскрыты.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – третий. Уточненная сейсмичность площадки в баллах по картам ОСЗ-2475 – 8 баллов.

6.2 Проектные решения

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

6.2.1. Генеральный план.

Исходные данные

Проект "Застройка многоэтажных жилых домов в г. Шымкент, район Shymkent City, 4 квартал (благоустройство, внешние инженерные сети). I этап." разработан на основании задания на проектирование, выданного заказчиком ТОО «ER-DAM InvestmentGroup»» от 17.08.2023 года.

При разработке раздела ГП были учтены требования нормативных документов, действующих на территории РК:

СН РК 3.01-01-2013 СП РК 3.01-101-2013. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов;

СН РК 3.01-05-2013, СП РК 3.01-105-2013. Благоустройство территорий населенных пунктов;

ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;

ГОСТ 21.204-93 «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта»;

ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утв. Приказом МВД РК №439 от 23.06.2017 года.

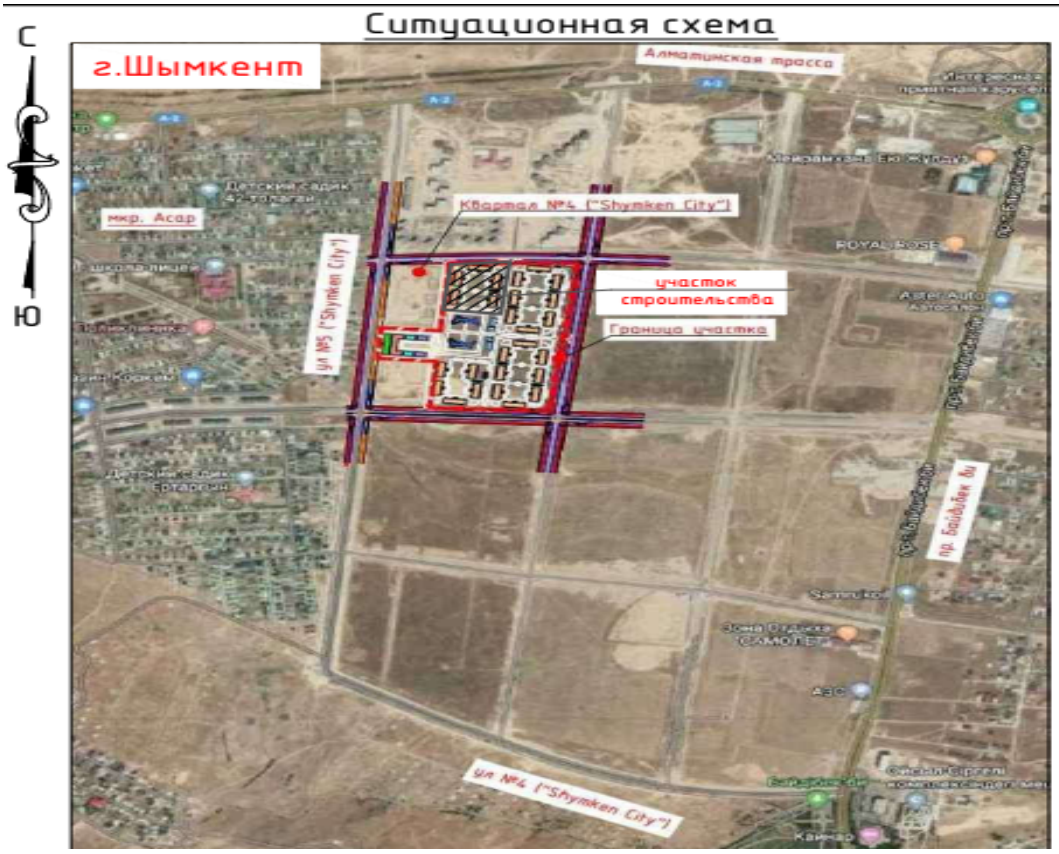
Характеристика земельного участка

Земельный участок находится на территории 4-го квартала микрорайона ShymkentCity в г. Шымкент. Участок для строительства 4-го квартала принадлежит АО «СПК Shymkent» на правах частной собственности согласно Госакту на земельный участок кадастровым номером 22-330-036-001 с целевым назначением его для строительства социальных объектов и многоквартирных жилых домов. Участок расположен на свободной от застройки территории и занимает площадь 26,8835 га. На основании договора о совместной деятельности по проектированию и строительству многоэтажного жилого комплекса № 124/19-а от 27.12.2019 года между АО «СПК Shymkent» и ТОО «ER-DAM Investment Group» заказчиком по данному проекту выступает ТОО «ER-DAM Investment Group».

Территория ранее не использовалась, на отведённом участке не имеется никаких строений, зелёные насаждения также отсутствуют.

Генеральный план разработан на топографо-геодезической основе, выполненной ТОО «UNI project group» в 2020 году, ГСЛ №17018419 от 27.10.2017 года. Система координат местная, система высот – балтийская. Генеральный план разработан с учетом функциональных, технологических и транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, рельефа местности и влияния ветров преобладающего направления.

Ситуационная схема



Рабочий проект разработан на основании: задания на проектирование, выданного ТОО "ER-DAM Investment Group", АПЗ выданного Е Управлением архитектуры и градостроительства акимата г. Шымкенте за №20/2033 от 20.02.2019 года и с учетом требований СН РК 3.01-01-2013 Градостроительство.

Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов , СН РК 2.02-01-2014 Пожарная безопасность зданий и сооружений , СН РК 3.02-01-2011 Е Здания жилые многоэтажные.

Участок строительства расположен на земельном участке по адресу: Туркестанская область город Шымкент район "Shymkent City" квартал №4.

Площадь выделенного участка по исходно-разрешительным документам составляет 21,1га. Участок сложной в плане формы. На участке строительства зданий и сооружений, подлежащих сносу не имеется.

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами. Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на Северо-Запад. Высотные отметки в пределах площадки для многоэтажных жилых домов колеблются в пределах 489.50-495.00м. Перепад 5,5м

Расположение участка строительства на местности приведено на ситуационной схеме.

Горизонтальная привязка осуществляется от границ участка . Вертикальная привязка от уровня пола первого этажа здания соседнего здания. Система высот Балтийская, система координат местная, размеры даны в метрах. Вынос участка на натуру осуществляется специалистами органа архитектуры.

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки участка строительства предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа методом проектных горизонталей.

Расположение участка строительства на местности приведено на ситуационной схеме.

Генеральным планом предусмотрены проезды к зданиям и сооружениям для автомобильного транспорта с твердым покрытием.

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки участка строительства предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа методом проектных горизонталей.

Баланс земляных масс выполнен данным проектом не рассматривается (выдан проектом. прошедшим ранее экспертизу).

Проезды, площадки запроектированы с покрытием из асфальтобетона, плиточного покрытия, в зависимости от назначения.

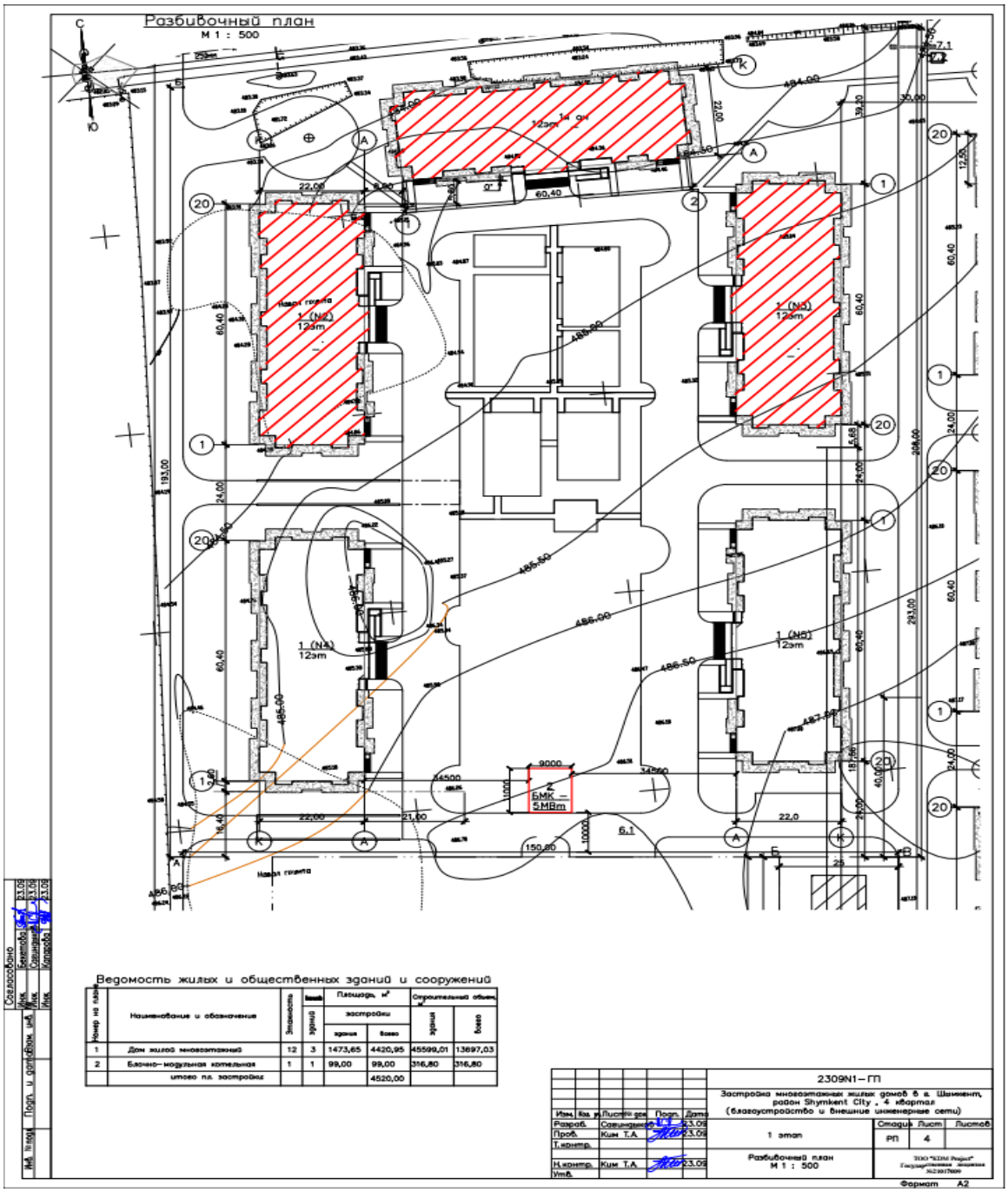
Конструкция покрытия тротуаров принята из тротуарной плитки по ГОСТ 17608-81 толщиной 80 мм по песчаной смеси толщиной 50 мм и подготовки из бетона марки В7.5 толщиной 50мм с установкой бортовых камней по ГОСТ 6665-2003 марки БР-100.20.8.

Конструкция дорожного покрытия принята из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 50 мм по крупнозернистому асфальтобетону толщиной 40 мм по щебню толщиной 150 мм с установкой бортовых камней по ГОСТ 6665-2003 марки БР-100.30.15.

Территория обустраивается и озеленяется. Озеленение территории предусмотрено посадкой саженцев, устройством цветников и газона обыкновенного. Проектом приняты сорта элементов озеленения, адаптированные к данной климатической зоне.

На территории предусмотрены малые архитектурные формы в виде скамеек, урн, игровых и спортивных площадок. Вывоз мусора согласно договора с специализированной компанией. Расположение проектируемых зданий и сооружений приведено на разбивочном плане.

Решения генерального плана полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность и выполнение всех нормативных требований.



6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

Наружные сети НВК.

Общие данные.

Рабочие чертежи водоснабжения и канализации выполнены на основании задания на проектирование , генплана , топосъемки , заключения об инженерно - геологических условиях участка.

Раздел выполнен в соответствии :

со СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01 .03-2011г. «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»,

СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»,

СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и других нормативных документов.

Согласно вышеуказанным ТУ водоснабжение объекта проектируется от существующей городской сети водопровода .

Качество воды в системе хоз-питьевого водопровода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232 - 2003 - "Вода питьевая".

Расчетные расходы воды на хоз-питьевые нужды приняты в соотвествии со СНиП РК 4.01- 41-2006 - "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Водоснабжение.

Водоснабжение объекта проектируется от существующей городской сети водопровода .

Качество воды в системе хозпитьевого водопровода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232 -2003 - "Вода питьевая".

Расчетные расходы воды на хоз-питьевые нужды приняты в соотвествии со СНиП РК 4.01-41-2006 - "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Водопровод запроектирован из напорных труб ПЭ 100 SDR 17- ø280х13,4, питьевая по

ГОСТ 18599-2001 , от проектируемого жилого дома до врезки в существующую сеть водопровода в кожухе(футляре) .

На сети предусмотрено устройство колодца из сборных ж/б элементов по ТП 901-09-11.84 с установкой в ней запорно-регулирующей арматуры. Необходимо предусмотреть гидроизоляцию дна и стен колодца на 0,5м выше УГВ.

Бетон марки,по водонепроницаемости, W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются слабоагрессивными, по содержанию водорастворимых хлоридов неагрессивны для ж/б конструкций.

Наружное пожаротушение предусматривается из существующей водопроводной сети , согласно Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" приложение №7 принят = 20 л/с , при V =25924,46 м3.

Трубы подвергнуть испытанию : - Предварительное испытательное (избыточное) гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры, должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,25.

- Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытаниях на плотность , выполняемых после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном

участке трубопровода , но до установки задвижек , вместо которых на время испытания устанавливают заглушки , должно быть расчетному рабочему давлению , умноженному на коэффициент 1,3 .

После завершения испытания трубопровода , следует провести мероприятия по промывке и дезинфекции системы.

Канализация.

Проект разработан в соответствии с требованиями технических условий

Сточные воды самотеком поступают в канализационную сеть.

Безнапорная сеть канализации запроектирован трубы гофрирован. безнапорн. для наружных сетей канализации DN/ID Ø400 SN8 PE с номинальным внутренним диаметром для технических целей.

Сточные воды по напорной сети поступают в колодец гаситель напора. На точке подключения предусмотрено установка колодца.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84.

Необходимо предусмотреть гидроизоляцию дна и стенок колодцев на 0,5м выше уровня грунтовых вод. После монтажа сети произвести гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов и колодцев.

Произвести уплотнение грунта на 30см под колодцы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести согласно требованиям СНиП 3.05.04-85.

Условные обозначения приняты согласно ГОСТ21.106-78*; 2.785-70*;21.604-82.

Сброс сточных вод от зданий жилых домов проектируется в наружние сети канализации самотеком и далее согласно вышеуказанным ТУ в существующий городской канализационный коллектор ∅150 .

Расчетные расходы сточных вод приняты в соответствии со СНиП 4.01-41-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Глубина заложения трубопроводов принята из условия опыта эксплуатации сетей в данном районе и в соответствии с требованиями норм СН РК 4.01.03-2011 "Водоотведение. Наружние сети и сооружения".

Монтаж сетей водопровода и канализации согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002.

После монтажа произвести гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов и колодцев.

Сети канализации запроектированы из полиэтиленовых двухслойных гофрированных безнапорных труб для наружной канализации с расструбом ID ∅ 150 SN8 PE по ГОСТ Р 54475 - 2011 и чугунные трубы канализационные по ГОСТ 9583-75.

Минимальный диаметр сборных железобетонных элементов по ТП 902-02-22.84 для колодцев на канализационных сетях принят - ∅1000 мм.

Согласно СН РК 4.01.03-2011, п.7.4.2 , примечание 3 :

- диаметр колодца при глубине заложения труб на сети канализации свыше 1800мм., приняты - ф1500мм.

Теплоснабжение.

Рабочий проект тепловых сетей выполнены на основании

задания на проектирование, генплана, материалов изысканий и в соответствии с требованиями нормативных документов: МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети";

Согласно заданию теплоснабжение здания производится от проектируемой котельной.

Теплоноситель-вода с параметрами 110-70°С.

Система теплоснабжения открытая.

Давление в подающей магистрали - 9,5кгс/см2, в обратной - 2,5кгс/см2.

Прокладка теплосети принята подземная в сборных железобетонных каналах КЛ. При прокладке сети вне зоны уровня грунтовых вод выполнить обмазочную битумную изоляцию марки наружных поверхностей и оклеечную гидроизоляцию перекрытия канала КЛ 120х60-8. Основание под канал теплосети при прокладке в сухих грунтах - песчаная подготовка толщ.100мм. При прокладке сети ниже уровня грунтовых вод выполнить оклеечную гидроизоляцию канала КЛ 120х60-12 по чертежам серии 3.006.1-2.87. В связи с наличием на площадке грунтов, агрессивных по отношению к бетону, для железобетонных конструкций каналов теплосети использовать бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ10178-85 с примесями и шлакопортландцементе.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов теплосети осуществляется П-образными компенсаторами и за счет самокомпенсации на углах поворота трассы.

Компенсаторные ниши и углы поворота сети выполнить из лотков и плит перекрытий каналов КЛ.

Неподвижные опоры - железобетонные балочные по чертежам серии 3.006-1, вып.1 и стальные по чертежам серии 4.903-10, вып.4.

Запорная арматура - стальные задвижки, арматура для спуска воды - стальные вентили. В качестве тепловой изоляции трубопроводов принята листовая изоляция HT/Armaflex толщиной 50 и 40мм фирмы "ARMACELL" с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ. Антикоррозийное покрытие трубопроводов теплосети - два слоя изола по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15.

Монтаж, промывку и испытание трубопроводов теплосети вести согласно требованиям СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети" под техническим контролем ГКП "Таразтрансэнерго".

Электроснабжение.

Наружные сети электроснабжения рабочего проекта выполнен на основании:

1) технических условий за ТУ №18-07-42-0079 от 17.01.2019г. выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

2) задания на проектирование выданного заказчиком;

3) инженерно-геологических изысканий;

4) топографической съемке выполненной в масштабе М1:1000;

5) раздела проекта ПДП (проект детальной планировки) выданный заказчиком; Проектные решения приняты в соответствии с требованиями: - ПУЭ РК - Правил устройства электроустановок; - СНиП РК 4.04-10-2002 - Электротехнические устройства.; Согласно ПУЭ ("Карта районирования Казахстана по скоростям ветра" и "Карта районирования Казахстана по толщине стенки гололеда") проектируемый участок электроснабжения относятся к III району по гололеду и к III району по ветровым нагрузкам.

Для внешнего электроснабжения проектом предусматривается строительство новой воздушной линии 10кВ с подключением от проектируемой линейных ячеек серии КСО-2-10 запитаной от проектируемой РП-10кВ.

Электроснабжение осуществляется по II категории надежности.

Разрешённый коэффициент мощности: 10кВ - cosfφ≥0.93

Согласно требованиям технических условий по усилению существующей электрической сети предусмотрено: расширение РУ-10кВ, с установкой двух линейных ячеек с вакуумным выключателем, комплектом ОПН, на оперативном переменном токе с механическими устройствами блокировки и возможности механического отключения.

Вывод с РУ-10кВ до проектируемых ТП предусматривается выполнить бронированным кабелем с медными жилами марки ТЭВОКС (3х240мм2). Сечение кабеля выбраны по допустимому току и проверены по потере напряжения. Прокладка проектируемой КЛ-10кВ выполнена по типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях» разработанной институтом "Тяжпромэлектропроект". Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка. Механическая защита кабельной линии в траншеи выполняется керамическим кирпичом уложенным поверх защитного слоя песка. В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабель защитить полиэтиленовыми трубами ПНД диаметром не менее 110мм. Перед прокладкой кабеля, на дно траншеи необходимо выполнить подсыпку толщиной 200мм мелкой просеянной землей или песка, по верх кабеля на расстоянии 0,15 метра от кабеля укладывается красный кирпич для обозначения и защиты кабеля от механических повреждений.

В местах пересечения с инженерными сетями расстояние в свету должно быть не менее 0,5м. (в стесненных условиях кабеля укладываются в БНТ трубах). При пересечении с а/дорогой кабельные линии прокладываются в асбестоцементных трубах. Концы асбестоцементных труб после прокладки кабеля уплотняются на длину 0,3 метра джутовыми шнурами пропитанными водонепроницаемой глиной. Отметку земли в местах пересечения кабельной линий 10кВ с инженерными коммуникациями уточнить по месту. Повороты кабельной линии выполнять с учётом минимального допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля (Rдоп=15xDкабеля).

Трасса вновь строящейся ЛЭП выбрана из условия оптимального прохождения по требованиям технических условий подключения, расположения объектов электроснабжения, норм проектирования и строительства, удобства обслуживания, расположения на пути следования естественных и искусственных препятствий.

Монтаж и заземления электрооборудования выполняется согласно ПУЭ РК и СНиП 4.04-06-2002. Заземляющее устройство КТПНГ должно иметь сопротивление не более 4 Ом. в любое время года. Заземлению подлежат нейтраль, корпус трансформатора, разрядники на напряжение 10/0,4кВ, а также все металлические части могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Контур заземления выполняется из восьми электродов, из круглой стали ∅16мм. длиной 3 метра, соединение электродов выполняется сталью полосовой 40х4мм. Сталь полосовая укладывается в траншее на глубину 0,7 метра от учз. Присоединение к корпусу КТПНГ предусматривается сталью круглой ∅12мм.Вывод с КТПНГ РУ-0,4кВ до ВРУ здании и сооружении предусматривается кабелем, типа ПвПбШв-1 различного сечении, см. кабельный журнал. Переходы через существующие инженерные сооружения выполнены согласно ПУЭ РК с соблюдением габаритов перехода. Электромонтажные работы выполнить в соответствии со СНиП РК4.04-23-2004 и ПУЭ-РК.

Район климатических условий принят: III - по гололеду, III - по ветру.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрено наружное освещение территории квартала из 3-х многоэтажных зданий светильниками 2-х типов. 1-рожковыми для площадок и 2-х рожковыми для пешеходных дорожек. Сеть наружного освещения выполнена кабелем марки АВБбШб- 0.66кВ сечение 3х6мм2, проложенными в земле в траншее.

Питание и управление наружным освещением предусмотрено от выключателя, установленного в ТП.

Проектом предусмотрена мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках.

<u>Газоснабжение</u>.

Проект газоснабжения выполнен согласно технических условии №11-гор-2021-00001322 от 29.10.2021года выданных Шымкентским ПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

Проект разработан в соответствии требованиями МСН 4.03.01-2003СН РК 4.03-01-2011 и Техническим регламентом «Требования к безопасности систем газоснабжения» и «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения».

Уровень ответственности объекта строительства - II(нормального) уровня ответственности, технически несложный согласно РДС РК 1.02-04-2013.

Газоснабжение предусматривается от существующего подземного газопровода от ПГБ-Шымкент сити, грс-1-4. Точка подключения - подземный газопровод в точке "А". Давление в точке подключение - до Р=3,0 кгс/см². Диаметр газопровода в точке подключения – ф90мм.

Для снижения давления газа до требуемых параметров предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта типа ГРПШ-10 с регулятором давления РДГБ-10. и с счетчиком СГБ-G4.

Газопроводы низкого и среднего давления запроектированы подземными - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Надземные газопроводы после монтажа и испытания на плотность окрашиваются в два слоя масляной краски желтого цвета, опоры окрасить в черный цвет, ШРП - в красный цвет.

Надземные газопроводы среднего давления до 3,0 кгс/см² испытать на герметичность давлением - 4,5 кгс/см² Продолжительность испытаний - 1 час.

Надземные газопроводы низкого давления до 0,05 кгс/см² испытать на герметичность давлением - 3,0 кгс/см² Продолжительность испытаний - 1 час.

Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже- минус 15°С. Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, Техническим регламентом «Требования к безопасности систем газоснабжения» и «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения».

Условные обозначения приняты согласно ГОСТ 21.106-78*; ГОСТ 21.610-85*.

Проект разработан в соответствии требованиям СН РК 2.02-14-2002, СНиП РК 4.02-08-2003, СН РК 4.03.01-2011, МСН 4.03.01-2003 и "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов".

Котельная.

Целью строительства модульной котельной является обеспечение теплоснабжением пяти двенадцатиэтажных жилых домов в 4 квартале, г. Шымкент.

Архитектурно-строительная часть.

Фундамент под котельную.

Проектируемый фундамент под модульную котельную прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10,0х12,0 м, высотой 0,3 м.

За отметку 0,000 принята отметка верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 486,70.

Конструктивные решения.

Фундамент под модульное котельное монолитный фундамент в виде плиты, высотой 300 мм, армированной сеткой по всей длине, из бетона класса С12/15 на ссц.

Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 на ссц.

Основанием зданий служит уплотненный местный суглинок толщиной 2,0 м.

Боковые поверхности монолитной фундаментной плиты обмазать горячим

битумом за 2 раза.

По периметру монолитной фундаментной плиты устраивается асфальтобетонная отмостка.

Антикоррозионная и противопожарная защита фундаментов.

Антикоррозионная защита металлических конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия приняты в соответствии требованиям СН РК 2.02-01-2014*, «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечивается планировочными решениями, применением материалов и конструкций с требуемой степенью огнестойкостью.

Тепломеханическая часть.

Раздел «Тепломеханические решения» котельной разработан на основании технического задания на проектирование.

Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании:

1) СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»;
2) СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»;
3) СП РК 4.02-106-2013* «Автономные источники теплоснабжения».

Категория теплоснабжения - вторая. Блочно модульная котельная относится ко второй категории по надежности отпуска тепловой энергии.

Проектом предусмотрено строительство новой блочно модульной котельной, работающей в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала в составе:

— котельная установленной мощностью 5,01 МВт.
— дымовая труба от каждого котла (три ствола) на одной опорной ферме.

Строительство котельной осуществляется в один этап:

— монтаж блочно модульной котельной;
— монтаж дымовых труб;
— подключение к внешним инженерным сетям.

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

Расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями соответствуют противопожарным требованиям.

Расстояние от края проезда до стен жилых зданий 8-9 м.

Все проезды предусмотрены пригодными для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду:

Проектируемый объект на период строительства относится:

- к IV категории по качественному и количественному составу выбросов вредных веществ в атмосферу;

-по санитарной опасности объект не классифицируется, т.к. не относится к промышленным предприятиям согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены приказом министра национальной экономики РК от 20 марта 2015г. № 237), размер нормативной санитарно-защитной зоны не устанавливается.

- к IV категории по значимости и полноте оценки воздействия согласно п. 1-1. Ст.40 ЭК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

По классификации «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03 2015 года № 237 ВНС-5 объект не классифицируется.

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам выполняется в соответствии с Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», нормативными документами уполномоченного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими нормативными актами, регулирующими деятельность по здравоохранению.

6.6. Организация строительства.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03-00- 2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы: введение; краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений; определение продолжительности строительства.

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СП РК 1.03-00-2014 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений". Нормативный срок продолжительности строительства объекта «Застройка многоэтажных жилых домов в г. Шымкент, район ShymkentCity, 4 квартал (благоустройство, внешние инженерные сети) I

этап» определен по СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

Общая продолжительность строительства, определённая по СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», составит 2 месяца. В том числе продолжительность подготовительного периода – 0.1 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Основные технические показатели по объекту

Табл.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1.	Длина сети водопровода	км	0,430	0,430
2.	Длина сети канализации	км	0,460	0,460
3.	Длина сети теплоснабжения	км	0,414	0,414

4.	Длина сети электроснабжения	км	0,513	0,513
5.	Продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0

8.ВЫВОДЫ

8.1. Рабочий проект **«Застройка многоэтажных жилых домов в г. Шымкент, район ShymkentCity, 4 квартал (благоустройство, внешние инженерные сети) I этап.»** соответствуют требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуются к утверждению в установленном порядке.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована : ТОО «ER-DAM Investment Group» в соответствии с условиями договора № AUENG-0122-03 от 17.10.2023г.

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

8.4. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8.5. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1686, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА

8.1. **«Шымкент қаласында көп қабатты тұрғын үйлер құрылысын жүргізу, Shymkent City ауданы, 4 квартал (абаттандыру және сыртқы инженерлік желілер). I кезең.»** жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына.

8.2.Осы сараптамалық қорытынды № AUENG-0122-03 17.10.2023 ж. шарт талабына сәйкес, растығы "ER-DAM Investment Group" ЖШС келтірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3.Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.4.Жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

8.5.Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Организация строительства	Аримбекова Алия Турганбаевна		KZ88VJE00031205	Соответствует
2	Общая пояснительная записка и приложения	Келазева Наталья Анатольевна		KZ73VJE00048062	Соответствует
3	Охрана окружающей среды	Троян Наталья Геннадьевна		KZ30VJE00029533	Соответствует
4	Генеральный план	Курманалиев Альмахамбет Ахметалиевич		KZ37VJE00026206	Соответствует
5	Паспорт проекта	Келазева Наталья Анатольевна		KZ73VJE00048062	Соответствует
6	Инженерные сети и системы	Курманалиев Альмахамбет Ахметалиевич		KZ37VJE00026206	Соответствует
7	Проект организации строительства	Аримбекова Алия Турганбаевна		KZ88VJE00031205	Соответствует

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

Аликанов Н.А. (Директор)

Курманалиев А.А. (Эксперт)

Келазева Н.А. (Эксперт)

Аримбекова А.Т. (Эксперт)

Троян Н.Г. (Эксперт)