«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Тұран шағын ауданы, 979 учаскесі мекенжайындағы №27Б тұрғын үйдің («Адия» ТК) құрылысы (Сыртқы сумен жабдықтау және кәріз, жылу желілері)»
жұмыс жобасы бойынша
09.06.2022 ж. № CCon-0179/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Altyn Land» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Project Construction XIII» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Тұран шағын ауданы, 979 учаскесі мекенжайындағы №27Б тұрғын үйдің («Адия» ТК) құрылысы (Сыртқы сумен жабдықтау және кәріз, жылу желілері)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы **«Сараптама Consulting» ЖШС-мен** берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ CCon-0179/22 от 09.06.2022 г.

по рабочему проекту:
«Строительство жилого дома №27Б (ЖК «Адия») по адресу: город Шымкент, Каратауский район, микрорайон Туран, участок 979 (Наружные сети водоснабжения и канализации, тепловые сети)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Altyn Land»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Project Construction XIII»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство жилого дома №27Б (ЖК «Адия») по адресу: город Шымкент, Каратауский район, микрорайон Туран, участок 979 (Наружные сети водоснабжения и канализации, тепловые сети)»** выдано **ТОО «Сараптама Consulting».**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения **ТОО «Сараптама Consulting»**.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство жилого дома №27Б (ЖК «Адия») по адресу: город Шымкент, Каратауский район, микрорайон Туран, участок 979 (Наружные сети водоснабжения и канализации, тепловые сети)».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором №CCon-0138 от 27.04.2022 года, между ТОО «Сараптама Consulting» и ТОО «Altyn Land» на основании письма заказчика №1/1.9 от 14.04.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Altyn Land» (БИН: 150340008622).

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Project Construction XIII». Государственная лицензия ГСЛ №21030917 от 03.11.2021 года, категория II (приложение к лицензии №21030917 от 03.11.21 года), выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды г.Шымкент».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Частные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 10.04.2022 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы №1/1.9 от 14.04.2022 года;
- письмо заказчика об источнике финансирования №2/1.9 от 14.04.2022 года;
- письмо заказчика о начале строительства №3/1.9 от 14.04.2022 года;
- акт на право частной собственности на земельный участок №371313 (6639) от 18.07.2016 года, кадастровый номер: 19-309-192-3179;
- договор купли-продажи №2755256 (569) от 20.03.2020 года;
- топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Изыскания Плюс». ГСЛ №19015903 от 29.07.2019 года (приложение к лицензии №19015903 от 29.07.2019);
- топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Изыскание Плюс». Государственная лицензия №19015903 от 29.07.2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области»;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Инженерные Изыскания». ГСЛ №002675 от 12.01.2001 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Технические условия:

- на водоснабжение и канализацию, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» №728 от 23.05.2022 года.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Брошюра 1. 01-22.1.9-ОПЗ. Общая пояснительная записка;
Том 2. Альбом 1. 01-22.1.9-НВК. Наружные сети водоснабжения и канализации;
Том 2. Альбом 2. 01-22.1.9-ТС. Тепловые сети.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является обеспечение жилого дома №27Б ЖК «Адия» системами водоснабжения, канализации и теплоснабжения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект находится в городе Шымкент, микрорайон Туран.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в ^{0}С:

абсолютная максимальная: + 44,2;

абсолютная минимальная: - 30,3;

наиболее холодной пятидневки: – 17,

наиболее холодных суток:

обеспеченностью 0,98: - 25,2;

обеспеченностью 0,92: - 16,9,

наиболее холодной пятидневки:

обеспеченностью 0,98: - 17,76;

обеспеченностью 0,92: - 14,3.

Температура воздуха в ^{0}С: обеспеченностью 0,94: - 4,5.

Среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.

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 ^{0}С 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 = 0,5 кПа (50 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.

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

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

Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм.

Инженерно-геологические условия

Рельеф

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки в пределах площадки многоэтажных домов колеблются в пределах 535,5-540,2 м.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней долины реки Сайрам су, 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 (apQII-III), представленными на разведанную глубину 24,0 м глинистыми (супесью и суглинком) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами (Приложение -12).

До глубины 20,8-23,8 м вскрыта супесь светло-коричневая, макропористая, твердой и пластичной консистенции, с редкими мелкими карбонатными стяжениями, общей мощностью 16,5-19,8 м.

В толще супеси в интервалах с глубин 14,3-14,9 м и до глубин 17,7-18,9 м вскрыты суглинки коричневые, комковатой структуры, твёрдой и полутвёрдой консистенции, мощностью 3,0-4,0 м

В основании разреза залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 30% с включением валунов до 20%. Вскрытая мощность галечникового грунта составляет 0,2-1,6 м. Грунт неоднородный по крупности обломочного материала и содержанию заполнителя, особенно вблизи контакта с глинистым грунтом.

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 24,0 м выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – супесь макропористая, твердой и пластичной консистенции (ИГЭ-1а) и (ИГЭ-1б). Горизонты 1а и 1б выделены по величинам начального просадочного давления и модуля деформации.

Возможная величина просадки грунтов от собственного веса при замачивании для ИГЭ-1а составляет 6,5-10,82 см, при мощности просадочной толщи 9,4-10,5 м, для ИГЭ-1б - 0,0-4,09 см, при мощности просадочной толщи 6,6-10,3 м.

При полной мощности просадочной толщи 16,5-19,8 м, просадка грунта (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании составляет 6,82-14,91 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам – второй;

второй ИГЭ – суглинок коричневый, комковатой структуры, твёрдой и полутвёрдой консистенции, мощностью 3,0-4,0 м;

третий ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, с включением валунов до 20 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,2-1,6 м.

Грунты ИГЭ характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств:

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 5,0 м не засолены. Величина сухого остатка от 0,026 до 0,092 %. Зона влажности СН РК 2.04-107-2013 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO4^{--}$ для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-13 – неагрессивная. Нормативное содержание $SO4^{--}$ = 341,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-13 – неагрессивная. Нормативное содержание Cl^- = 160,0 мг/кг.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, пройденными выработками (на март 2020 год) в пределах площадки до глубины 24,0 м не вскрыты.

Сейсмические условия площадки строительства

Согласно таблицы 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. Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 - 8 баллов, по ОСЗ-22475 - 9 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Ситуационная схема

Рисунок 1

Водоснабжения

Сети водоснабжения запроектированы для подачи воды в жилой дом на хозяйственно-питьевые нужды. Забор воды осуществляется от проектируемых внутриквартальных сетей.

По качеству вода отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за №209 от 16.03.2015 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

Сети водопровода проектируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 32 6275 диаметром Ø65х4 мм. На вводе в жилые дома водопровод из полиэтиленовых труб прокладывается в полиэтиленовых футлярах по СТ РК ISO 4427-2-2014 ПЭ 100 SDR 11.

Основные показатели

Таблица 1

Наименование систем	Потреб. напор	Расчетный расход воды			
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/сек
Хоз-питьевой водопровод, в т.ч.:	28	16,2	1,65	0,81	-
- горячий водопровод	-	10,8	2,39	1,1	-
Хоз-бытовая канализация	-	27,0	3,69	1,68	-

Канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от жилого дома. Канализационные сети запроектированы самотечными. Самотечные канализационные сети запроектированы из хризотил цементных безнапорных труб БНТ, диаметром 150 мм, по ГОСТ Р 31416-2009. Система канализации принимает сточные воды непосредственно от зданий, оборудованных внутренними системами канализации.

Стоки бытовой канализации от жилого дома по проектируемым канализационным сетям самотеком поступают к проектируемым внутриквартальным сетям канализации. Колодцы на сетях канализации выполнены из сорных ж/б колец Ø1000 мм, Ø1500 мм по ТРП 902-09-22.84. Основание под колодцы принято в грунтовых условиях II типа по просадочности с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. «Наружные сети и сооружения водоснабжении и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Тепловые сети

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».

Источник теплоснабжения - проектируемая блочно-модульная котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами Т1=95°С, Т2=70°С.

Система теплоснабжения - двухтрубная и частично четырехтрубная.

Прокладка теплотрассы принята подземная в железобетонных непроходных каналах по серии 3.006.1-8 вып.0-1.

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота трассы и П-образных компенсаторов, которые перед монтажом необходимо растянуть на половину теплового удлинения. Трубопроводы в канале проложить на скользящих опорах по опорным подушкам. В местах примыкания каналов к зданиям, колодцам устанавливаются деформационные швы.

Трубопроводы изолируются плитами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-82 с покровным слоем из стеклопластика рулонного (ТУ6-11-145-80). Трубы перед монтажом очищаются от грязи и ржавчины, покрываются антикоррозийным покрытием - кремнийорганическое КО-88 Способ прокладки дренажных трубопроводов бесканальный, в битумной полимерной изоляции типа "весьма усиленная".

В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрена запорная арматура для спуска воды. Трубопроводная арматура - стальная.

После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1,6 МПа, а также предусмотреть промывку и дезинфекцию трубопроводов. Монтаж тепловых сетей вести согласно МСН 4.02-02-2004, МСН 4.02-03-2004, СНиП 3.05.03-85.

Охранные зоны тепловых сетей устанавливаются вдоль трассы от наружных граней строительных конструкций в обе стороны до зданий, сооружений и инженерных сетей – 5 м. В пределах охранных зон тепловых сетей не допускается производство разнообразных работ.

6.3 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 0,5 месяца.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СН и СП РК.

Начало строительства предусмотрено в июне 2022 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект **«Строительство жилого дома №27Б (ЖК «Адия») по адресу: город Шымкент, Каратауский район, микрорайон Туран, участок 979 (Наружные сети водоснабжения и канализации, тепловые сети)»** внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети водоснабжения и канализации:

1. Заполнен штамп согласования со смежными разделами;
2. Предоставлены расчеты;
3. Планы дополнены условными обозначениями;
4. Выпуски откорректированы согласно проекта внутренних сетей.

Тепловые сети:

5. Предоставлены расчеты;
6. Показано сечение труб;
7. Разработаны узлы врезки;
8. На планах показаны уклоны трубопроводов;
9. Выдана таблица компенсаторов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165

разработчиком рабочего проекта установлен **II (нормальный) уровень ответственности**, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта. При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях РК.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность сетей водоснабжения	м	-	9
2	Протяженность сетей канализации	м	-	5
3	Протяженность тепловых сетей	м	-	12
4	Продолжительность строительства	мес.	-	0,5

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство жилого дома №27Б (ЖК «Адия») по адресу: город Шымкент, Каратауский район, микрорайон Туран, участок 979 (Наружные сети водоснабжения и канализации, тепловые сети)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Наименование системы	Протяженность
Протяженность сетей водоснабжения	9 метров
Протяженность сетей канализации	5 метров
Протяженность тепловых сетей	12 метров
Продолжительность строительства	0,5 месяца

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.
3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Altyn Land» согласно договору №CCon-0138 от 27.04.2022 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Тұран шағын ауданы, 979 учаскесі мекенжайындағы №27Б тұрғын үйдің («Адия» ТК) құрылысы (Сыртқы сумен жабдықтау және кәріз, жылу желілері)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Жүйе атауы	Желінің ұзындығы
Сумен жабдықтау желілерінің ұзындығы	9 метр
Кәріз желілерінің ұзындығы	5 метр
Жылу желілерінің ұзындығы	12 метр
Құрылыстын ұзындығы	0,5 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.
2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.
3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 27.04.2022 жылы №CCon-0138 шарттың талаптарына сәйкес «Altyn Land» ЖШС кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную редакцию документации

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

Егембердиев Е.С.

Директор

ТОО «Сараптама Consulting»

Юлдашев И.Е.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Мирзалиева А.М.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»