Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Астана қаласы, «Алматы» ауданы, Ш. Қалдаяқов және А52, А60 көшелерінің қиылысы ауданы, мекенжайы бойынша салынған үй-жайлары мен паркингтері бар көппәтерлі тұрғын үй кешендері (жобалық атаулары) (полигон 7). Сыртқы инженерлік желілер» жұмыс жобасы бойынша

<<Дата заключения>> ж. № APE-0048/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«GPark (ДжиПарк)» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Стандарт Инжиниринг-СК» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, «Алматы» ауданы, Ш. Қалдаяқов және А52, А60 көшелерінің қиылысы ауданы, мекенжайы бойынша салынған үй-жайлары мен паркингтері бар көппәтерлі тұрғын үй кешендері (жобалық атаулары) (полигон 7). Сыртқы инженерлік желілер» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Агентство ПрофЭксперт» ЖШС берді.

«Агентство ПрофЭксперт» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

САРАПТАМА ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ПАЛАТАСЫ
ПАЛАТА ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ APE-0048/25 от <<Дата заключения>> г.

по рабочему проекту
«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами по адресу: г. Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ш. Қалдаяқова и А52, А60 (проектные наименования) (полигон 7). Наружные инженерные сети»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «GPark (ДжиПарк)»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Стандарт Инжиниринг-СК»

город Астана

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами по адресу: г. Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ш. Қалдаяқова и А52, А60 (проектные наименования) (полигон 7). Наружные инженерные сети»** выдано ТОО «Агентство ПрофЭксперт».

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами по адресу: г. Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ш. Қалдаяқова и А52, А60 (проектные наименования) (полигон 7). Наружные инженерные сети».

Дополнительные сведения:

Договор № APE-0033-01 от 18 февраля 2025 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта между ТОО «Агентство ПрофЭксперт» и ТОО «GPark (ДжиПарк)» на основании заявления от 07 февраля 2025 года.

1.1. Категория (экология): IV категория

1.2. Класс опасности (по СЗЗ): не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически несложный

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=5061915f-5bc1-4f43-9f50-c8064f0837bd

2. ЗАКАЗЧИК: ЗАКАЗЧИК: ТОО «GPark (ДжиПарк)», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Стандарт Инжиниринг-СК» (государственная лицензия на проектную деятельность № 19010406, приложение к государственной лицензии № 001 от 08 мая 2019 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны», I категория), г. Астана.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: APE-03/00030 от 07.02.2025

задание на проектирование от 20 июня 2023 года, утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 07 ноября 2019 года № KZ78VUA00134572, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

эскизный проект, выполненный ТОО «Пропилон», согласован ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 13 января 2020 года № KZ46VUA00166382;

топографическая съёмка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ГеоТерр» от 31 января 2020 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 002108, приложение к государственной лицензии №001 от 22 июня 2021 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны»);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте, выполненный ТОО «СЦАРИ «ЖАНАТ» (арх. № 1226) от 2020 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 006130, приложение к государственной лицензии №001 от 23 июля 2001 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Письма:

письмо заказчика от 05 февраля 2025 года № 2025/00850 – о сроке начала строительства (3 квартал 2025 года);

письмо заказчика от 05 февраля 2025 года № 2025/00852 – о проведении комплексной вневедомственной экспертизы проекта;

письмо заказчика от 05 февраля 2025 года № 2025/00851 – об источнике финансирования (собственные средства).

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» №2959-11 от 13 июня 2023 – на присоединение к тепловым сетям АО «Астана-Теплотранзит» нагрузок объекта.

ГКП «Астана Су Арнасы» от 26 августа 2020 года № 36/1329 – на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (срок действия соответствует нормативному периоду проектирования и строительства);

ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» от 28 января 2022 года № ПО.2022.0002629 – для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации объекта (срок действия соответствует нормативному периоду проектирования и строительства).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» - согласование эскиза (эскизного проекта) от 13 января 2020 года № KZ46VUA00166382.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	6-СК.2022-ОПЗ	Общая пояснительная записка
		Паспорт проекта
		Проект организации строительства
Том 2		Рабочие чертежи
Альбом 1	6-СК.2022-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации
Альбом 3	6-СК.2022-ТС	Тепловые сети
Альбом 3.2	6-СК.2022-ТС.ОДК	Оперативно-дистанционный контроль

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусматривается строительство наружных инженерных сетей многоквартирных жилых комплексов со встроенными помещениями и паркингами.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен на правом берегу реки Есиль, северо-восточнее жилого массива Тельмана, район пересечения улиц Ш. Қалдаяқова и А52, (продолжение улицы Хусейн бен Талал) и улица А60 в г. Астана. В геоморфологическом отношении площадка приурочена к надпойменной террасе р. Есиль.

Рельеф относительно ровный, юго-восточная часть площадки спланирована насыпным грунтом, абсолютные отметки изменяются от 346,50 до 350,00 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- IВ;
нормативная снеговая нагрузка (СН РК EN 1991-1-3:2003/2017)	- 1,5 кПа;
расчетная ветровая нагрузка (СН РК EN 1991-1-4:2003/2017)	- 0,77 КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017) 0,92	- минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,50 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017)	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «СЦАРИ «ЖАНАТ» (арх. № 1226) в 2020 году, в геолого-литологическом строении площадки принимают участие современные техногенные отложения (tQ_{IV}), представленные насыпным грунтом; современные отложения (Q_{IV}), представленные илом

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

глинистым; осадочные отложения: аллювиального средне-верхнечетвертичного возраста (aQ_{II-III}) представлены супесью, песком средним, песком гравелистым; элювиальные образования – кора выветривания по отложениям нижнего карбона (eC_1), представленные супесью, суглинком, глиной, древесно-щебенистым грунтом.

Исследуемая площадка по инженерно-геологическим условиям относится к средней (II) категории сложности.

В разрезе площадки выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов (слои) сверху вниз:

ИГЭ (слой) 1а tQ_{IV} – насыпной грунт представлен супесью, песком, от твердой до текучей консистенции, неслежавшийся (время отсыпки сентябрь-октябрь 2019 г.), слабопучинистый, мощность слоя 0,30-2,30 м, имеет распространение в северной и южной частях площадки;

ИГЭ (слой) 1б Q_{IV} – ил представлен глиной черного цвета, с корнями растений, с включением органики, текучей консистенции, сильнопучинистый, сильносжимаемый, мощность слоя 0,30-0,40 м, залегает в подошве насыпного грунта (ИГЭ 1а), имеет распространение в юго-восточной части площадки (погребенное русло реки);

ИГЭ (слой) 3 aQ_{II-III} – супесь бурого цвета, до глубины 0,40-0,90 м мерзлая, далее от твердой до пластичной консистенции, с прослойками песка среднего, с линзами суглинка, мощностью 5 см, сильнопучинистая, непросадочная, ненабухающая, мощность слоя 0,60-4,00 м, залегает с поверхности, в подошве насыпного грунта ИГЭ (слой) 1а, ила ИГЭ (слой) 1б, имеет почти повсеместное распространение;

ИГЭ (слой) 2 aQ_{II-III} – песок бурого цвета, средний, полимиктового состава, маловлажный, до глубины 1,80-2,90 м влажносвязанность, средней плотности сложения, с включением гравия до 11-20%, с прослойками суглинка, мощностью 10 см, среднепучинистый, мощность слоя 0,70-3,30 м, залегает в подошве насыпного грунта ИГЭ (слой) 1а, супеси аллювиальной ИГЭ (слой) 3, имеет распространение в восточной части площадки;

ИГЭ (слой) 2а aQ_{II-III} – песок бурого цвета, гравелистый, полимиктового состава, влагонасыщенный, средней плотности сложения, сильнопучинистый, мощность слоя колеблется 0,40-3,10 м, залегает в подошве насыпного грунта ИГЭ (слой) 1а, ила ИГЭ (слой) 16, супеси аллювиальной ИГЭ (слой) 3, песка среднего ИГЭ (слой) 2, имеет повсеместное распространение;

ИГЭ (слой 5б) eC_1 – супесь желтовато-серого, серого цветов, твердой консистенции, с включением гидрооксидов железа и марганца, с включением дресвы и щебня до 20-40%, с маломощными прослойками древесного грунта, непросадочная, ненабухающая, непучинистая, кора выветривания по песчаникам, мощность слоя колеблется от 0,70 м до 1,80 м, залегает в подошве песка гравелистого ИГЭ (слой) 2а, имеет распространение в восточной и западной частях площадки;

ИГЭ (слой 5) eC_1 – суглинок желтого, зелено-вато-серого цветов, твердой консистенции, с гидрооксидами железа и марганца, с включением дресвы и щебня до 20-35%, непросадочный, ненабухающий, непучинистый, кора выветривания по песчаникам, мощность слоя 0,80-4,00 м, залегает в подошве песка гравелистого ИГЭ (слой) 2а, супеси аллювиальной песка ИГЭ (слой 5б), имеет распространение в восточной части площадки;

ИГЭ (слой 5а) eC_1 – глина желтого цвета, от тугопластичной до твердой консистенции, с гидрооксидами железа и марганца, с включением дресвы и щебня до 20%, с прослойками древесного грунта, мощностью 1-2 см, непросадочная, ненабухающая, непучинистая, кора выветривания по аргиллитам, вскрытая мощность слоя - 6,50 м, залегает в подошве суглинка аллювиального ИГЭ (слой) 5, встречен в скважине №10629;

ИГЭ (слой 6) eC_1 – дресвяно-щебенистый грунт серого цвета с зеленоватым оттенком, с супесчано-суглинистым заполнителем до 2-3%, твердой консистенции, керн в виде дресвы размером 0,5×0,8×1,0 см и щебня размером 4,0×3,0×2,5 см, дресва и щебень малопрочные, сильновыветрелые и слабовыветрелые, с глубины 6,00-11,50 м средней

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

прочности, кора выветривания по песчаникам, мощность слоя 11,50-14,70 м. Залегает в подошве песка гравелистого ИГЭ (слой) 2а, супеси аллювиальной ИГЭ (слой) 5б, суглинка аллювиального ИГЭ (слой) 5, имеет почти повсеместное распространение.

Гидрологические условия

Подземные воды на площадке жилого комплекса вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются: насыпной грунт, супесь аллювиальная, песок средний, песок гравелистый, дресвяно-щебенистый грунт. Выделено два типа грунтовых вод – верховодка и подземные. Имеют распространение по площадке и по глубине залегания. Водоупором служат элювиальные супесь и суглинок, залегающие на глубинах 3,70-7,30 м, абсолютные отметки соответственно 344,10-342,50 м, имеют почти повсеместное распространение. Появление и установление уровней грунтовых вод зафиксировано на глубинах 0,50-3,00 м, абсолютные отметки соответственно составляют 345,80-347,00 м. Прогнозируемый уровень принят выше установленного на 1,20 м, абсолютная отметка 347,00 м.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальные состояния наблюдаются в феврале, максимальный подъем уровня наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1-2 м. В дальнейшем, на исследуемой территории возможно незначительное повышение уровня подземных вод вследствие локальных природных и техногенных факторов подтопления: инфильтрация утечек из водонесущих коммуникаций, барражный эффект на подземные воды свайными основаниями (поля), взаимосвязь с руслами рукавов реки Есиль

По химическому составу воды слабощелочные, очень жесткие, слабосолоноватые, сульфатно-хлоридно-натриевые, с минерализацией от 2,132 г/л до 2,498 г/л.

Оценка степени агрессивности жидкой среды на строительные конструкции произведена по таблице Б.4; В.2 СП РК 2.01-101-2013. На момент исследования грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион (SO_4) по отношению к бетонам W4, W6 на портландцементе (ГОСТ 10178) и обладают слабой сульфатной агрессивностью по отношению к бетону W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) неагрессивен. По содержанию углекислого газа по отношению к бетону W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают слабой кислотной агрессивностью, а по отношению к бетону W6, W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) – неагрессивны. К бетонам на шлакопортландцементе (ГОСТ 10178) – неагрессивны. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунтовые воды обладают средней агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, неагрессивные при постоянном погружении. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцу и алюминию – высокая, к стальным конструкциям – коррозионная.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, взаимосвязи с водами реки Есиль и каналом Нура-Ишим.

В контуре границ площадки многоквартирного жилого комплекса была проведена 1 экспресс-откачка, водоносными грунты – древесно-щебенистый грунт. Глубина скважины №10623 принята 3,50 м, диаметр скважины – 146 мм/127мм, выделенную обсадную трубу на глубину 3,30 м, водоносящими грунтами – дресвяно-щебенистый грунт. Скважина работала свободно. Экспресс-откачка производилась быстром откачиванием воды из скважины и замер уровней восстановления после прекращения откачки. Коэффициент фильтрации скважины №10623 для древесно-щебенистого грунта – 8,7 м/сутки. Проведение откачки и обработка материалов выполнены в соответствии с ГОСТ 23278-78.

Величины коэффициентов фильтрации для песка гравелистого, суглинка и супеси, древесно-щебенистого грунта приняты по данным инженерно-геологических изысканий и анализа данных одиночной скважины и экспресс-откачки:

для супеси аллювиальной	- 1,20 – 2,10 м/сутки;
для песка среднего	- 3,50 – 7,0 м/сутки;
для песка гравелистого	- 14,0 – 17,7 м/сутки;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

для элювиальных глинисто-суглинистых грунтов - 0,001 – 0,30 м/сутки.

Засоленность и агрессивность грунтов

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-2011, грунты, слагающие площадку изысканий, относятся к незасоленным.

Насыпной грунт, ил, супесь, песок средний и гравелистый (ИГЭ 1а, 16, 3, 2, 2а) при замачивании и увлажнении будут проявлять от сильной до слабой сульфатную агрессию к бетонам по водопроницаемости W4, W6 на портландцементе по ГОСТ 10178, к бетонам по водопроницаемости W8 на пуццолановом цементе по ГОСТ будут проявлять от средней до неагрессивной. К бетонам по водопроницаемости W4, W6, W8 на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе – неагрессивные. По отношению на арматуру в железобетонных конструкциях W4-W6 – сильноагрессивные, среднеагрессивные и слабоагрессивные, на арматуру в железобетонных конструкциях W8 – среднеагрессивные, слабоагрессивные и неагрессивные.

6.2 Проектные решения

Данным проектом рассматриваются наружные сети водоснабжения, канализации и теплоснабжения многоквартирных жилых комплексов со встроенными помещениями и паркингами.

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.1.1 Водоснабжение и канализация

Рабочий проект сетей водоснабжения и канализации разработан на основании задания на проектирования согласно техническим условиям № 3-6/1329 от 26 августа 2020 года, выданным ГКП «Астана Су Арнасы» и № ПО.2022.0002629 от 28 января 2022 года, выданных ГКП на ПХВ «Elorda ECO System», в соответствии с нормативными документами:

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация»;

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация»;

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

<u>Водоснабжение</u>

Гарантийный напор в сети: 10 м в.ст.

Подключение хозяйственно-питьевого водопровода производится от ранее запроектированных внутриквартальных сетей водопровода диаметром 225 мм.

Сеть запроектирована из напорных полиэтиленовых труб диаметром 160х9,5 мм, 110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR17 «питьевая».

Прокладка проектируемых сетей водопровода через проезжую часть дороги, при пересечении сетей канализации выше сетей водопровода предусматриваются в футляре.

Согласно приложению 4, технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», расход на наружное пожаротушение принят - 20 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых и ранее запроектированных ПГ.

<u>Хозяйственно-бытовая канализация</u>

Согласно техническим условиям № 3-6/1329 от 26 августа 2020 года, выданного ГКП «Астана Су Арнасы», сброс хозяйственно-бытовой канализации производится в ранее запроектированные внутриквартальные сети канализации диаметром 300 мм.

Самотечные сети выполняются из полипропиленовых двухслойных гофрированных труб DN/OD200 мм; DN/OD250 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.пр. 902-09-22.84 - тип для мокрых грунтов. Наружная поверхность колодцев покрывается горячей битумной мастикой за два раза по холодной грунтовке (30% битума и 70% бензина по массе), толщина покрытия не менее 4 мм. Глубина заложения сети - согласно продольному профилю.

Основание трубопровода выполнено песчаным толщиной 100 мм.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Ливневая канализация

Сброс ливневой канализации согласно техническим условиям № ПО.2022.0002629 от 28 января 2022 года, выданных ГКП на ПХВ «Elorda ECO System», производится в ранее запроектированные внутриквартальные сети канализации диаметром 400 мм.

Самотечные сети выполняются из полипропиленовых двухслойных гофрированных труб DN/OD300 мм; DN/OD250 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.пр. 902-09-22.84 - тип для мокрых грунтов. Наружная поверхность колодцев покрывается горячей битумной мастикой за два раза по холодной грунтовке (30% битума и 70% бензина по массе), толщина покрытия не менее 4 мм. Глубина заложения сети - согласно продольному профилю.

Согласно п.98 СП №26 от 20.02.2023г. ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий канализации составляет не мене 8м.

Основание трубопровода выполнено песчаным толщиной 100 мм.

Основные технические показатели:

протяженность наружных сетей водоснабжения – 139,8 м,
ПЭ-100SDR 17 110х6,6 – 81,0 м,
ПЭ-100SDR 17 160х9,5 – 58,8 м;
протяженность наружных сетей бытовой канализации – 214,7 м,
DN/OD 200 SN8 – 141,90 м,
DN/OD 250 SN8 – 72,8 м;
протяженность наружных сетей ливневой канализации– 180,4 м,
DN/OD 250 SN8 – 147,10 м,
DN/OD 300 SN8 – 33,30 м.

6.2.1.2 Тепловые сети

Проект тепловых сетей разработан на основании задания на проектирование, согласно техническим условиям АО «Астана – Теплотранзит» №2959-11 от 13 июня 2023 года с соблюдением требований нормативных документов:

СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;

СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»;

СН РК 4.02-03-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства».

Тепловая сеть предназначена для теплоснабжения многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом.

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2.

Схема системы теплоснабжения - водяная двухтрубная. Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 31,2°С.

Теплоноситель - сетевая вода с параметрами 85-65°С, на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. Регулирование температуры воды - центральное, качественное в зависимости от температуры наружного воздуха.

Прокладка трубопроводов тепловой сети предусмотрена подземным способом в ж/б канале. Трубы для системы отопления приняты стальные электросварные из стали 09Г2С, термически обработанные гр. «В» по ГОСТ 10704-91 в ППУ- изоляции по ГОСТ 30732-2006.

Категория трубопроводов по требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды - IV.

Укладка труб должна производиться в траншее на песчаное основание толщиной 100 мм. После монтажа трубопровода песчаную засыпку следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншей) с коэффициентом.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота трассы, а также устройством П-образных компенсаторов. Для восприятия перемещений в узлах ответвлений и поворотах предусматривается обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена плотности 0,92 - 0,95. Размеры компенсационных мат приняты равными 1000х1000х45мм. Количество и толщина компенсационных матов рассчитывается исходя из условий и схемы прокладки трубопровода, расчетной величины смещения плеч компенсаторов и допустимой величины сминания материала компенсационной подушки. При этом обязательным условием является укрытие не менее две трети длины подвижной стороны Г-, П-, Z- образного компенсатора.

Расчет на прочность трубопроводов тепловых сетей выполнен по нормам расчета на прочность трубопроводов тепловых сетей в соответствии с действующей нормативной документацией. Расчетом не предусмотрены участки тепловой сети до жилых домов. Для дальнейшего подключения индивидуальных жилых домов необходимо выполнить расчет еще раз выполнить расчет на прочность.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля.

В высших и низших точках трубопроводов предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха и спуска воды.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажные колодцы с последующей перекачкой остывшего до 40° теплоносителя, передвижными насосами в систему городской ливневой канализации или вывозом ассмашинами.

Трубы поставляются изолированными, длиной 10-12 м. Длина неизолированных участков труб для диаметров до 219 мм включительно - 150 мм, выше диаметра 219 мм - 210 мм для изоляции стыков труб и фасонных изделий диаметром до 219 мм применены муфты длиной 500 мм, выше диаметра 219 мм применены муфты длиной 600-700 мм. Изоляция стыков выполняется в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

Сварка труб и деталей стальных труб ведутся электродами Э-42. Все сварные соединения подвергаются контролю качества неразрушающими методами согласно «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», в соответствии с СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 а также в соответствии с руководством по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ.

Поверхности трубопроводов и деталей трубопроводов в местах установки запорных арматур покрашены масляной краской КО-88 в два слоя по грунтовке ГФ-031 (под теплоизоляцию).

Основные технические показатели:

протяженность тепловой сети (двухтрубная) - 356,0 м.

6.2.1.3 Система ОДК

Проект тепловых сетей разработан на основании задания на проектирование, согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 09 декабря 2020 года № 6062-11 и №7727 от 13 декабря 2021 года (продление)– с соблюдением требований нормативных документов:

СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;

СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»;

СН РК 4.02-03-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства».

Проектом предусматривается проектирование наружной тепловой сети, для передачи и распределения тепловой энергии, теплоснабжения.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Протяженность проектируемой тепловой сети в двухтрубном исчислении (Т1, Т2) при подземной прокладке составляет 442,0 м.

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Теплоноситель - сетевая вода с параметрами Т=85/65°С.

Прокладка сети подземная в железобетонном канале теплоизолированными трубопроводами с последующей засыпкой песком.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадки строительства обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства – IV категории.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно санитарных «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 работы предусмотренные проектом, не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Выбросы вредных веществ по проекту, могут быть приняты за нормативы ПДВ и на период ведения строительных работ санитарно-защитная зона не разрабатывается.

6.6 Организация строительства

Рабочий проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии требованиям СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

Расход электроэнергии и воды окончательно уточняется при разработке проекта производства работ (ППР) с учетом принятия конкретных методов и способов выполнения работ, типового количества средств механизации и объема временных зданий и сооружений, и сезонности работ.

Потребность в строительных материалах на производство работ для строительства объекта определяется в проектно–сметной документации в соответствии с ГОСТ 21.109 - 890 и «Методических указаний по определению потребности в материалах, конструкциях и деталях в составе проектной документации на строительство».

Организация обеспечения местными материалами – согласно транспортным схемам и договоров поставки с местных баз, заводов – поставщиков.

Обеспечение стройплощадки сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Для обеспечения строительной площадки необходимыми административными, санитарно - бытовыми, производственными и складскими помещениями проектом предусматривается строительство ряда временных зданий и сооружений.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства.

Качество строительно-монтажных работ обеспечивается специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Нормативная продолжительность строительства определена, в соответствии с СП РК 1.03-102-2014. Часть II. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – 3 квартал 2025 года, согласно письму заказчика от 05 февраля 2025 года № 2025/00850.

Директивный срок продолжительности строительства – 3,0 месяца.

Норма задела в строительстве:

2025 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Рабочий проект рассматривается без сметной документации на основании письма заказчика от 05 февраля 2025 года № 2025/00852.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Агентство ПрофЭксперт» в рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами», по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы», район пересечения улиц Ш. Қалдаяқова и А52, А60 (проектные наименования) (Полигон 7)» Наружные инженерные сети» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Общая пояснительная записка (ОПЗ) приведена в соответствие СН РК 1.02-03-2022.
2. Представлено письмо заказчика с актуализацией даты начала строительства (второй квартал 2025 года).
3. Представлены действующие технические условия на момент рассмотрения рабочего проекта в экспертизе.

Паспорт проекта

4. Откорректированы ТЭП в соответствии с рабочим проектом.
5. Паспорт приведен в соответствие с приложением «Д» СН РК 1.02-03-2022.

Общая пояснительная записка

6. Представить ТЭП в соответствии с рабочим проектом.
7. Откорректированы природно-климатические характеристики в соответствии с районом строительства.

Проект организации строительства

8. Откорректированы природно-климатические характеристики в соответствии с районом строительства.
9. Представлен расчет продолжительности строительства.

Наружные сети водоснабжения и канализации

10. Протяженность трубопроводов в общих данных приведена в соответствие спецификации.

Тепловые сети

11. Протяженность трубопроводов в общих данных приведена в соответствие спецификации.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность наружных сетей водоснабжения	м	138,9	138,9
2	Протяженность наружных сетей бытовой канализации	м	214,7	214,7
3	Протяженность наружных сетей ливневой канализации	м	180,4	180,4
4	Протяженность тепловой сети (двухтрубная)	м	356,0	356,0
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0

Таблица 2

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Тургумбаев Кайрат Болатович	градостроительство	№ KZ95VJE00056105 от 16.07.2020г.	соответствует
2	Наружные сети водопровода и канализации	Арыстанов Нурлан Кенесович	инженерные сети и системы	№ KZ15VJE00041346 от 01.10.2018 г.	соответствует
3	Тепловые сети	Арыстанов Нурлан Кенесович	инженерные сети и системы	№ KZ15VJE00041346 от 01.10.2018 г.	соответствует
4	Проект организации строительства	Ержанова Гульмира Маралбаевна	сметная часть	№ KZ88VJE00072333 от 14.02.2022г.	соответствует

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами по адресу: г. Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ш. Қалдаяқова и А52, А60 (проектные наименования) (полигон 7). Наружные инженерные сети» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими технико-экономическими показателями:

протяженность наружных сетей водоснабжения	- 139,8 м;
протяженность наружных сетей бытовой канализации	- 214,7 м;
протяженность наружных сетей ливневой канализации	- 180,4 м;
протяженность тепловой сети (двухтрубная)	- 356,0 м;
нормативная продолжительность строительства	- 3,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «GPark (ДжиПарк)» в соответствии с условиями договора № APE-0033-01 от 18 февраля 2025 года.

8.3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

8.5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласы, «Алматы» ауданы, Ш. Қалдаяқов және А52, А60 көшелерінің қиылысы ауданы, мекенжайы бойынша салынған үй-жайлары мен паркингтері бар көппәтерлі тұрғын үй кешендері (жобалық атаулары) (полигон 7). Сыртқы инженерлік желілер» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

сыртқы сумен жабдықтау желілерінің ұзындығы	- 139,8 м;
тұрмыстық кәріздің сыртқы желілерінің ұзындығы	- 214,7 м;
нөсер кәрізінің сыртқы желілерінің ұзындығы	- 180,4 м;
жылу желісінің ұзындығы (екі құбырлы)	- 356,0 м;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 3,0 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың анықтығына «GPark (ДжиПарк)» ЖШС ведомстводан тыс кешенді сараптама жүргізуге 2025 жылғы 18 ақпандағы № APE-0033-01 шарттың талаптарына сәйкес кепілдік берді.

8.3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

8.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

<<Бар-код S_name (не удалять)>>
<<Бар-код S_value (не удалять)>>

Тургумбаев К.Б. (Эксперт)

Ержанова Г.М. (Эксперт)

<<Бар-код A_name2 (не удалять)>>
<<Бар-код A_value2 (не удалять)>>

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	c16150b1-3765-4bcb-92e0-131ee63e99ab
Номер и дата документа	APE-0048/25 от 23.03.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ТУРГУМБАЕВ КАЙРАТ БОЛАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Агентство ПрофЭксперт" 2025.03.31 02:43:18 57642AD33E2494D43C097A88422C508F84EB16E6 ЕРЖАНОВА ГУЛЬМИРА МАРАЛБАЕВНА 2025.03.31 02:45:29 2B8C42D9E9590D468F59CD36C60EE84D3E6C5336 **Подписано:** <<Slgner>>

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»