«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Ұлы Дала даңғылы, 8/1-учаске мекенжайы бойынша жапсарлас салынған үй-жайлары, балаларға арналған мектепке дейінгі мекемелері және паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу. Сыртқы алаңнан тыс инженерлік желілері»

Жұмыс жобасы бойынша

(оң)

23.08.2022ж. № СЭП-0019/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Smart Stroy 2050» ЖШС
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«GAL Partners» ЖШС

Талғар қаласы

АЛҒЫСӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Ұлы Дала даңғылы, 8/1-учаске мекенжайы бойынша жапсарлас салынған үй-жайлары, балаларға арналған мектепке дейінгі мекемелері және паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу. Сыртқы алаңнан тыс инженерлік желілері» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «СәулетЭкспертПроект» ЖШС-мен берілді.

«СәулетЭкспертПроект» ЖШС-ніңрұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ СЭП-0019/22от23.08.2022 г.

(положительное)
по рабочему проекту
РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, детскими дошкольными учреждениями и паркингом, по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Улы Дала, уч. 8/1. Наружные внеплощадочные инженерные сети»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Smart Stroy 2050»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «GAL Partners»

г. Талгар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, детскими дошкольными учреждениями и паркингом, по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Улы Дала, уч. 8/1. Наружные внеплощадочные инженерные сети» выдано ТОО «СәулетЭкспертПроект».

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

1. *НАИМЕНОВАНИЕ*: Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, детскими дошкольными учреждениями и паркингом, по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Улы Дала, уч. 8/1. Наружные внеплощадочные инженерные сети».

Основание – РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, детскими дошкольными учреждениями и паркингом, по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Улы Дала, уч. 8/1. Наружные внеплощадочные инженерные сети».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 07.07.2022 года № СЭП-0017 между ТОО «СәулетЭкспертПроект» и Товариществом с ограниченной ответственностью "Smart Stroy 2050".

2. *ЗАКАЗЧИК:* Товарищество с ограниченной ответственностью "Smart Stroy 2050".

3.*ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:*

Товарищество с ограниченной ответственностью "GAL Partners" (государственная лицензия ГСЛ № 09079 от 30.10.2017 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы, II категория).

Главный инженер проекта – Денякин А. В.

Главный инженер проекта – Абайбек Б.Д.

Главный архитектор проекта – Омаров Г. Ж.

4. *ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:* негосударственные инвестиции (собственные средства заказчика).

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

Задание на проектирование Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, детскими дошкольными учреждениями и паркингом, по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Улы Дала, уч. 8/1. Наружные внеплощадочные инженерные сети», утвержденное заказчиком – товарищество с ограниченной ответственностью "Smart Stroy 2050" от 03.12.2021 года.

Архитектурно-планировочное задание на проектирование, выданное Коммунальным Государственным учреждением «Управление городского планирования и урбанистики города Нур-Султан» № KZ42VUA00585203 от 10.01.2022 года.

Технические условия № 3-6/2592 от 22.12.2021г. на забор воды из городского водопровода и сброс стоков городскую канализацию, выданные ГКП «Астана СУ арнасы».

Технические условия № 5-Е-48/10-213 от 11.02.2022 на проектирование и присоединение к электрическим сетям объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» расположенного 21-320-135-4624 по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Улы Дала, участок №8/1. Мощность – 1600кВт., выданные АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания».

Технические условия №73 от 27.01.2022 года для целей проектирования и строительства ливневой канализации объекта, выданные ГКП на ПВХ «Elorda Eco System».

Технические условия на телефанизацию №ТТС/172/АСТ-И от 09.02.2022года, выданные АО «Транстелеком».

Технические условия на присоединение к тепловым сетям №7856-11 от 21.12.2021 года, выданные АО «Астана-Теплотранзит».

Топографическая съемка М1:500 составленная ТОО "Perspicere".

Акт на право частной собственности. Кадастровый номер земельного участка 21-320-135-4624 с площадью 1.2000 га. Целевое назначение земельного участка: для проектирования, строительства и эксплуатации объектов АО "Национальная компания "Астана ЭКСПО-2017" (выставочные павильоны, объекты жилищного назначения с объектами обслуживания, объекты здравоохранения и образования, социально-культурного назначения, подземные и надземные паркинги и стоянки, с необходимой инженерной инфраструктурой (НПС, ВНС, КНС, ПС, РП, ТП и т.д.) внутреннего водного пути, объектов обслуживания населения, гостиничных комплексов и ресторанов, благоустройства).

Договор передачи земельного участка №3748 от 18.11.2021 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование рабочего проекта заказчиком ТОО "Smart Stroy 2050".

Согласование Эскиза (Эскизного проекта) № KZ82VUA00619306 от 11.03.2022 г., выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистки города Нур-Султан».

Согласование раздела НСС «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, детскими дошкольными учреждениями и паркингом, по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Улы Дала, уч. 8/1. Наружные внеплощадочные инженерные сети», выданное ТОО «Астанатранстелеком» №ТТС/1303/АСТ-и от 09.08.2022года;

Согласование раздела ЭС – Электроснабжение с владельцем АО «Национальная компания «QazExpoCongress» №22-06-09-1176 от 15.08.2022 г.

Гарантийное письмо Заказчика на получение согласования АО «Астана РЭК» раздела ЭС – Электроснабжение до начала строительно-монтажных работ №101 от 16.08.2022 г.

Протокол дозиметрического контроля №1R от 24 января 2022года, выданный ТОО «Ecology Business Consulting».

5.3 Представленные материалы

Чертежи марки:

Альбом 1 – НВК;

Альбом 2 – ТС;

Альбом 3 – ТС.КЖ;

Альбом 4 – ТС.СОДК;

Альбом 5 – ЭС;

Альбом 6 – НСС;

Альбом 7 – СМД;

Эскизный проект шифр: ЭП.

Заявка на проведение экспертизы проекта письмо Исх. № 76 от «20» июня 2022 г.

Письмо о начале строительства № 77 от «20» июня 2022 г.

Письмо товарищества с ограниченной ответственностью "Smart Stroy 2050" от 20 июня 2022 года исх. № 76 – о том, что источником финансирования строительства РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, детскими дошкольными учреждениями и паркингом, по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Улы Дала, уч. 8/1» (без наружных инженерных сетей) являются частные инвестиции (собственные средства).

Общая пояснительная записка к проекту.

Заключение об инженерно-геологических условиях участка на объекте: отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: РП «Строительство многоквартирного

жилого комплекса со встроенными помещениями, детскими дошкольными учреждениями и паркингом, по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Улы Дала, уч. 8/1. Наружные внеплощадочные инженерные сети» выполненный ТОО "KAZKORINTER GROUP" (государственная лицензия ГСЛ № 20001088 от 21.10.2020 г., выданная Коммунальным Государственным Учреждением "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Улы Дала, уч. 8/1».

Климатические условия района строительства:

Климатический подрайон	- IВ
Нормативный вес снегового покрова	- 150 кгс/м2.
Нормативное ветровое давление	- 77 кг/м2.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2°С;
наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,98	- минус 40,2°С
обеспеченностью 0,92	- минус 35,8°С
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 51,6°С;
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 41,6°С;

Площадка расположена в г.Нур-Султан, район Есиль. Площадка осложнена зданиями и инженерными коммуникациями. Территория исследуемой площадки, в геоморфологическом отношении, является участком второй надпойменной террасы реки Есиль, с ровной поверхностью рельефа и значениями отметок 347,35÷348,11м. в Балтийской системе высот.

Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия

Район в структурно-тектоническом отношений представляет срединный массив Казахского щита, имеющий двухъярусное строение фундамента. В строении коренной основы щита (структурных этажей фундамента) участвуют комплексы осадочных, метаморфических и магматических пород (песчаники, аргиллиты и известняки; граниты с гранодиоритами, туфопесчаники и различные сланцы).

Поверхностные отложения (чехол фундамента) в нижней части представлены осадочно-метаморфическим комплексом пород с элювиальной корой выветривания, местами, размытой. Выше залегает толща неогеновых и четвертичных глинистых отложений с обилием включений щебня, дресвы и прослоев песка.

В геоморфологическом отношении территория представляет собой эпиплатформенный участок низкогорья Центрально-Казахстанского мелкосопочника с речными долинами и незначительными по глубине впадинами или котловинами. Главными формами рельефа являются куполовидные сопки, разделенные ветвящимися сухими логами и долинами временных ручьев. Основными процессами, сформировавшими современный рельеф, были новейшие тектонические движения с интенсивной денудацией пород каледонских и герцинских сооружений и последующей аккумуляцией продуктов выветривания.

Гидрографическими элементами являются, в основном, замкнутые бес-сточные озера и реки, которые характеризуются крайне неустойчивым режи-мом, как по сезонам, так и по годам. Наиболее крупной и хорошо выражен-ной является долина реки Есиль, состоящая в морфологическом отношении из трех надпойменных террас и поймы. Долина реки Есиль приурочена к зоне тектонического разлома на меридиональном участке развития, на ши-ротном - к древней пониженной зоне морфоструктуры, образованной на ме-сте палеозойской синеклизы. Долина характеризуется шириной порядка 10÷12км, пологим падением русла и притоками, которые дренируют области приподнятых морфоструктур.

Подземные воды по условиям залегания, питания и принадлежности к определенным стратиграфическим подразделениям выделяются в ниже-следующие водоносные горизонты или комплексы:

1. Водоносный комплекс в аллювиально-пролювиальных четвер-тичных отложениях состоит из пластовых подземных вод, приуроченных к пескам и песчанистым суглинкам и "верховодки", имеющей споради-ческое распространение. Водоупором являются глины неогена или элювиальные суглинки. Глубина залегания зеркала воды (свободной поверхности) колеблется от 1,0 до 10,0 метров.
2. Водоносный комплекс в мезокайнозойских отложениях приуро-чен к разнозернистым прослоям песка или щебня в неогеновых глинах. В элювиальных суглинках с прослоями щебенисто-дресвяных грунтов отмечаются воды, представляющие в основном разобщенные линзы и изредка имеющие площадное распространение.
3. Водоносный комплекс трещиноватых вод в палеозойских и допалеозойских отложениях. Воды данного комплекса приурочены к интенсивно трещиноватым кварцитам и песчаникам или известнякам, а также к тектоническим трещинам в зонах разлома среди интрузивных массивов.

Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхне-четвертичными (aQ3) отложениями, в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инже-нерно-геологические элементы (приложение 5.6; чертеж 673.РП-ИЗ.001):

ИГЭ-1. tQ4 Насыпной грунт представлен перемещенным почвенным слоем, ниже суглинком со строительными отходами (песком, щебнем и об-ломками бетона).

Мощность слоя 1,50÷2,10м

Абсолютные отметки подошвы слоя 345,60÷346,26м

ИГЭ-2. aQ2-4 Песок серо-коричневого цвета, мелкий, полимиктовый, плотного сложения, маловлажный, с тонкими прослойками суглинка.

Мощность слоя 4,70÷5,50м.

Абсолютные отметки подошвы слоя 340,56÷341,00м

ИГЭ-3. aQ2-4 Песок серо-коричневого цвета, гравелистый, поли-миктовый, средней плотности, с включением дресвы и щебня до 30%, насы-щенный водой.

Мощность слоя 8.00÷8,30м.

Абсолютные отметки подошвы слоя 332,10÷333,13м

ИГЭ-4. eMz Суглинок и глина элювиальные, вишнево-красного цвета,

твердой консистенции, трещиноватые, с налетом солей железа и марганца по трещинам, с включением дресвы и щебня до 30% (кора выветривания). Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная глубиной выработки, равна 5,30м.

На площадке, повсеместно, распространены безнапорные подземные воды, которые приурочены к аллювиальным пескам. В период производства изыскательских работ, положение уровня подземных вод отмечено на глубине 3,90÷4,30м. с абсолютными отметками в пределах 343.50÷344.00м. Амплитуда сезонного колебания уровня достигает

0,5м. с максимумом в апреле-мае и минимумом в декабре. Расчетный уровень подземных вод принять на отметке 343.80м. Источником питания подземных вод является инфильтрация атмосферных осадков, озерных и паводковых вод реки Есиль.

Агрессивно-коррозионные свойства грунтов

Грунты в зоне аэрации слабозасоленные по содержанию легкорастворимых солей, сухой остаток составляет 0.55%.

Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные только к бетонам марок W4 и W6 по водонепроницаемости при использовании обычного портландцемента и неагрессивные к бетону марки W4 при использовании шлакопортландцемента. Содержание сульфатов в перес-чете на ионы SO4 достигает 2690мг/кг грунта.

Грунты по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций среднеагрессивные. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL - достигает 1342мг/кг грунта (приложение 5.4).

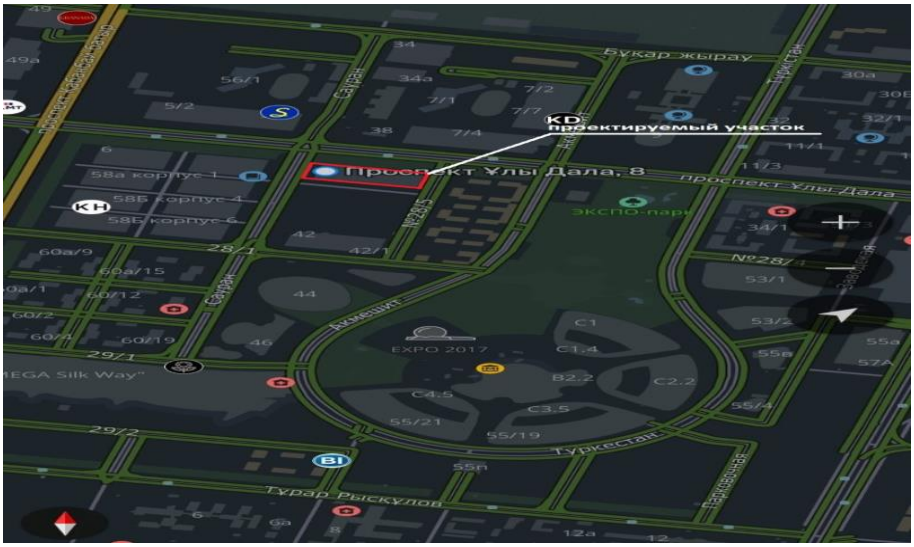
Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта средней и низкой степени. Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой оболочке кабеля –средняя, к алюминиевой – высокая.

Подземные воды, по содержанию сульфатов, проявляют среднеагрессивную степень воздействия на бетон марок по водонепро-ницаемости W4 и W6 при использовании обычного портландцемента. Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO4 достигает 691 мг/л при наличий ионов HCO3 3,2 мг-экв/л (приложение 5.5).

По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия подземных вод на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении отсутствует, при периодическом смачивании – слабоагрессивная. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL- достигает 336 мг/л.

Коррозионная агрессивность подземных вод к свинцовой оболочке кабеля классифицируется низкой степенью, к алюминиевой – высокая.

Рис. 1 Ситуационная схема объекта



6.2. *ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ*

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированного объекта. Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану выполнена с учетом технологической схемы и функционального зонирования, с учетом рельефа местности, влияния ветров, примыкания к существующей дороге, а также противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований. Объект строительства находится в г. Нур-Султан, район Есиль, проспект Улы Дала, уч. 8/1". В настоящее время участок свободен от застройки и зеленых насаждений. Участок занимает территорию 1.2га.

Абсолютные отметки изменяются от 347.7 до 349.30м, с общим уклоном на юг. Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система высот – Балтийская, система координат – городская. Схема генерального плана показана на рис.№2.

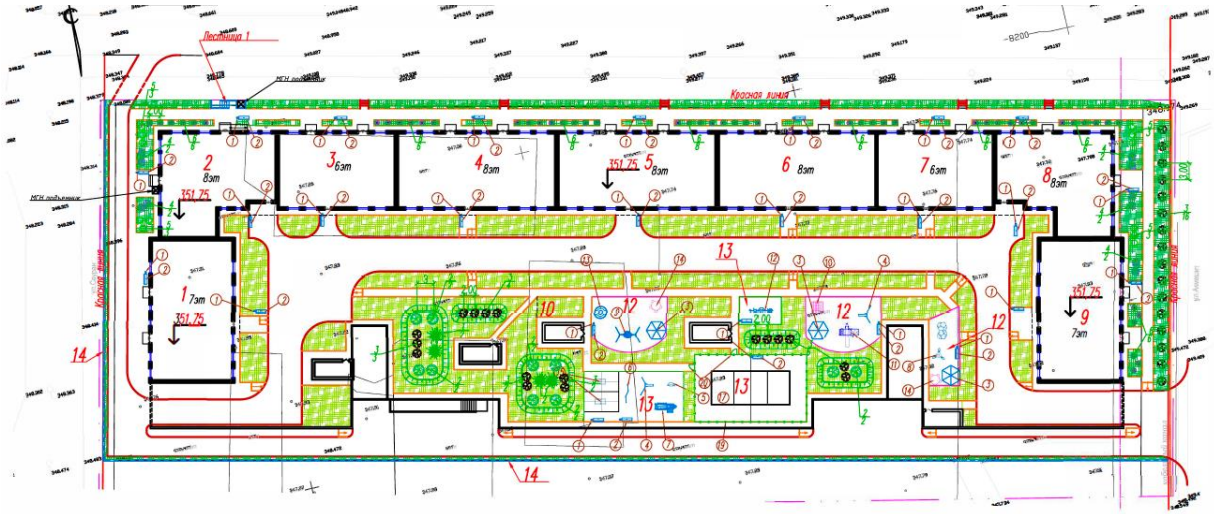


Рисунок 2.

1,9 - 7-ми этажный жилой дом;
2,8 - 8-ми этажный жилой дом;
3,7 - 6-ти этажный жилой дом;
4,6 - 8-ми этажный жилой дом;
5 - 8-ми этажный жилой дом;
10 – паркинг;
11 – Свободное пятно;
12 – Детская площадка;
13 – Спортивная площадка;
14 – Подпорная стена с ограждением по верху.

Планировочные решения. Проектом предусмотрено строительство жилых домов 6-ти, 7-ми и 8-ми этажных домов, паркинга с эксплуатируемой кровлей для проездов, детской и спортивной площадок. Проезды и площадки на проектируемой территории запроектированы с учетом технологического, противопожарного обслуживания жилого комплекса и обеспечивают подъезд пожарной техники ко всем зданиям. На территорию

преду-смотрено 2 въезда. На территории площадки предусмотрена парковка для легко-вого транспорта.

Ширина основных проездов 6.0м. Проезды обрамлены бортовым бетонным камнем БР. 0.8х0.15х0.3м. Радиусы дорог на поворотах приняты от 5м.

Проектом предусмотрено несколько типов покрытия:

-асфальтобетонное покрытие подъездов;

- асфальтобетонное покрытие тротуаров;

-искусственное покрытие спортивных площадок.

Для обслуживания инвалидов и иных маломобильных групп населения на территории предусмотрены пешеходные тротуары с устройством пандусов шириной 1,2метра, а также подъемники для подъема МГН в жилые дома.

В зоне отдыха созданы все условия для населения удобной, здоровой и безопасной среды прибывания.

Организация рельефа.

Принятые решения по вертикальной планировке обеспечивают нормальное проведение всех технологических операций, осуществление строительства. Отвод поверхностных вод с территории осуществляется в пониженные места рельефа с увязкой планировочных отметок транспортных путей с отметками полов запроектированных зданий, а так же с существующей ситуацией.

Перед началом строительства производятся подготовительные работы:

-срезка почвенно-растительного слоя;

-планировка территории.

Недостающий грунт привозится из карьера. Площадка запроектирована в насыпи.

Уклоны по проездам предусмотрены от 0.003 промилле. Общий уклон на юг. Водоотвод от зданий и сооружений, по проезжей части предусмотрен открытым способом по лоткам, образованным проезжей частью и бетонным бортовым камнем, со сбросом часть в зелень, часть на рельеф.

Благоустройство территории. Озеленение.

Для обеспечения нормальных санитарно–гигиенических условий работы на территории предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению. Все проезды, площадки, тротуары, дорожки обрамлены или бетонным бортовым камнем разного типа. Свободные от застройки, проездов, тротуаров, площадок, участки озеленяются посадкой деревьев, устройством клумб из многолетних цветов, газонов из многолетних травам.

Для отдыха запроектированы спортивные площадки с расстановкой малых архитектурных форм и спортивного оборудования.

Противопожарные мероприятия.

По генеральному плану противопожарные мероприятия предусмотрены путем размещения зданий и сооружений с учетом противопожарных разрывов между ними, а также возможного подъезда пожарных автомобилей к ним. Технико-экономические показатели в таблице №1.

Технико-экономические показатели.

№ п/п	Наименования основных показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь проектируемой территории в пределах отвода земли	га	1.2
2	Площадь застройки	м2	3367,91

3	Площадь покрытий	м2	5412,0
4	Площадь озеленения	м2	3220,09
5	Коэфициент озеленения	м2	26,83
6	Коэфициент застройки	%	28,07

6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Водоснабжение объекта осуществляется от существующих сетей: первая точка подключение от существующего колодца, установленного на водоводе Ø225мм, проложенного по ул. Сауран, вторая точка подключение от существующего колодца на водопроводе Ø225мм, по ул.№28/5. Диаметр хозяйственно-питьевого водопровода определен из расчета пропуска расчетных расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды данного объекта.

Кольцевая сеть хоз.-питьевого и противопожарного водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 - Ø200х11,9 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Для установки запорной арматуры, запроектированы водопроводные колодцы. Размеры колодцев в плане определены габаритными размерами запорной арматуры и фасонных частей. Трубопроводы внутри колодцев запроектированы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Для учета расхода холодной воды предусмотрен водомерный узел холодной воды с водомером, который устанавливается в колодце, приближенном к врезке водопровода.

Согласно Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" от 23 июня 2017 года №439, приложение 4, для жилых зданий при высоте от 2 до 12 и объемом свыше 50 до 150 тыс.м3, расход воды наружное пожаротушение составляет 30л/сек. (Строительный объем блоков 1-9 - 13165,44м3, строительный объем паркинга - 42684,7м3).

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, которые расположены на расстоянии не более 150 м друг от друга. Флуоресцентный указатель места расположения пожарных гидрантов, которые расположены на расстоянии не более 150 м друг от друга. Флуоресцентный указатель места расположения пожарных гидрантов установить на высоте 2-2.5 м от уровня земли по ГОСТ 12.4.026-76 с нанесением индекса ПГ и расстояния в метрах от указателя до пожарного гидранта.

Все водопроводные колодцы с наружной стороны обмазать битумом на два раза.

Водопроводные колодцы запроектированы круглые водопроводные по ТРП 901-09.11-84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. В колодцах предусмотрена установка отключающей арматуры герметичности класса "А". Для защиты наружной поверхности трубопроводов водопровода и футляров от коррозии предусмотрена усиленная противокоррозионная изоляция.

Канализация ливневая

Для отвода дождевых и талых стоков с кровли здания предусмотрена система ливнестоков (см.раздел ВК). Согласно ТУ сброс ливневых стоков осуществляется в городскую сеть ливневой канализации.

Наружная самотечная канализация запроектирована из трубы безнапорных пластиковых ПВХ Ø200 по ГОСТ 32413-2013. Все колодцы на сети бытовой канализации приняты одного диаметра 1500мм из сборных ж/б элементов согласно ТПР 902-09-22.84.

Канализация бытовая

Согласно ТУ сброс часть стоков запроектирован в существующий коллектор Д=400мм, проложенном по ул. Сауран, а часть стоков в существующий коллектор Д=250мм по ул. №28/5.

Наружная самотечная канализация запроектирована из трубы безнапорных пластиковых ПВХ Ø200 по ГОСТ 32413-2013. Все колодцы на сети бытовой канализации приняты одного диаметра 1500мм из сборных ж/б элементов согласно ТПР 902-09-22.84.

По завершению строительства должны быть составлены акты испытания, акты скрытых работ.

При пересечении подземных коммуникаций работы производить вручную. При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ - с помощью автокрана, вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работы отключить.

Строительные работы и испытания трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013.

№п/п	Наименование системы	Расчётный расход			Расход на пожаро-тушение, л/с
		м3/сут	м3/час	л/с	
1.	Водопровод хозяйственно-питьевой	123,11	16,06	8,53	
2.	Водопровод противопожарный				40,4
3.	Канализация бытовая	205,53	37,9	19,35	
4	Канализация ливневая			237,2	

Тепловые сети

Раздел разработан на основании:

- Задания на проектирование, утвержденное заказчиком;
- технических условий, выданных АО "Астана-теплотранзит";
- МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети";
- СП РК 4.02-104-2019 "Тепловые сети".

Цель работы - строительство тепловых сетей для качественного теплоснабжения многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, детскими дошкольными учреждениями и паркингом, по адресу: г. Нур-Султан, район "Есиль", проспект Улы Дала, уч. 8/1. Согласно ТУ, выполнена замена тройникового ответвления с Ду150мм с запорной арматурой с увеличением диаметра на Ду200мм. В тепловой камере УТ1 предусмотрено перспективное ответвление для подключения Школы.

Теплоснабжение жилого комплекса осуществляется от источников «ТЭЦ-2».

Подключение к тепловым сетям запроектировано согласно техническим условиям на теплоснабжение №7856-11-ТУ, от 21 декабря 2021 года, выданным АО «Астана-Теплотранзит». Расчетный температурный график теплосети - 130-70 °С.

Ввод тепла в здание предусмотрен в помещения тепловых пунктов, расположенных в подвальном этаже -3 и 4 блоков в осях 12-14, Т-Ш и 53-55,Т-Ш.

Система теплоснабжения - открытая;

Схема тепловых сетей - двухтрубная;

Точка подключения - УТ-6.

Располагаемый напор в точке подключения - расч. 24,1 м.в.ст.

Напор в обратном трубопроводе в точке подключения - расч. 22,6 м.в.ст.

Статический напор ТЭЦ-2 - 38 м.в.ст. (абс. отм. 358.00)

Климатологические данные приняты на основании СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология» применительно по г. Нур-Султан:

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

отопления - tнз=-31,2°С;

продолжительность отопительного периода - 209 дней;

средняя температура отопительного периода - tот.пер=-6,3°С.

Уровень сложности объекта, согласно приказа МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, № 546 от 25 июля 2019 года и № 377 от 29 июня 2020 года - II (нормальный не относящийся к технически сложным).

Прокладка тепловых сетей принята подземная в непроходных железобетонных каналах, а также бесканальная. При канальной прокладке предизолированные трубопроводы укладываются в непроходные каналы на скользящих опорах по опорным подушкам. Канальная прокладка принята на территории застройки в связи с стесненными условиями и отсутствием нормативного расстояния при бесканальной прокладке вдоль зданий.

Общая протяжённость запроектированных тепловых сетей, составляет 179,0 м, в том числе:

- 2Ду200мм - 23,5 м;
- 2Ду125мм - 37,0 м;
- 2Ду100мм - 118,5 м;

В рабочем проекте приняты стальные предизолированные трубы, изготовленные индустриально, в заводских условиях, с тепловой изоляцией из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления.

Компенсация температурных удлинений проектируемых участков предусмотрена сильфонными компенсаторами и естественными углами поворотов.

Предизолированные трубы следует размещать согласно разрезам, представленным на листе

ТС-2. Расстояние от поверхности теплоизоляционной конструкции трубопроводов до стенки

канала, до поверхности теплоизоляционной конструкции смежного трубопровода и до перекрытия канала приняты согласно СП РК 4.02-104-2019 "Тепловые сети".

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы, включающие прямые трубы, тройники, колена и анкерные опоры поставляются в комплекте.

На площадке строительства производится минимум работ, включающих сборку трубопроводов и их фасонных элементов. Конструкция в высшей степени индустриальна.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан №358 от 30.12.2014г.) трубопроводы тепловых сетей относятся к IV категории (рабочие параметры Рраб.=1.6 МПа, Траб.=132°С).

Трубы для тепловых сетей приняты: диаметром 219х6мм, 133х4, 108х4мм - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 20 по ГОСТ 1050-2013 с поставкой по группе "В" ГОСТ 10705-80, предизолированные. Наружная оболочка изготавливается на заводе из полиэтилена низкого давления высокой плотности. Диаметр наружной оболочки составляет для трубопроводов: Ду200мм -355 мм, Ду 125 -250мм, Ду100мм -200 мм. В узлах трубопроводов приняты шаровые краны под

приварку. Воздушная и дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети":

- в высших точках - для выпуска воздуха;
- в нижних точках - для спуска воды.

Трубы для воздушников и дренажей приняты - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 1050-88*с поставкой по группе"В" ГОСТ 10705-80.

Спуск воды предусматривается отдельно с каждой трубы с разрывом струи в сбросные колодцы. Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40°С.

Вся арматура принята стальная на давление 2,5 МПа; арматура диаметром ≥ 150 мм принята с механическим приводом, с редуктором, герметичности класса "А".

Предизолированные трубопроводы оснащаются системой Оперативного Дистанционного Контроля (ОДК) для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляционного слоя. Система ОДК позволяет оперативно сигнализировать о появившейся неисправности и точно указать место любого дефекта.

Система ОДК не предотвращает коррозии или механического повреждения трубопроводов, но указывает на присутствие влаги в изоляции, что позволяет проводить ремонт до появления серьезного повреждения. Схема контроля разработана в разделе "СОДК".

Тепловая изоляция проектируемых трубопроводов в пределах тепловых камер принята в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов" и типовой серии 7.903.9-3, выпуск 0, 1 "Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов".

До нанесения тепловой изоляции трубопроводы очищаются от грязи щётками, обезжириваются уайт-спиритом и покрываются антикоррозионным покрытием, в качестве которого принято органосиликатное покрытие типа ОС 51-03 в четыре слоя с отвердителем естественной сушки ТБТ по ТУ 84-725-83 толщиной δ= 0,45 мм.

В качестве основного теплоизоляционного слоя приняты изделия теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна толщиной δ= 50 мм. марки МС-50 по ГОСТ 10499-95.

В качестве покровного слоя принят стеклопластик рулонный δ= 0,5 мм по ТУ 6-48-87-92 марки РСТ-Х-Л-Н.

Для изоляции арматуры, отводов к общему объёму изоляционного слоя, поверхностям трубопроводов и покровного слоя дана надбавка 10 %.

Для дренажных трубопроводов предусмотрено "усиленное" антикоррозионное покрытие:

- первый слой - грунтовка битумно-полимерная "БИОМ" по ТУ 2313-002-20994575-01;
- три слоя битумно-полимерной мастики "БИОМ-И" по ТУ 27081564.041-97;
- между слоями - армирующий материал или сетка из стекловолокна.

После завершения строительно-монтажных работ необходимо выполнить промывку трубопроводов водяных тепловых сетей. Вода после промывки откачивается и отвозится автоцистернами.

После завершения монтажных работ следует произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии со СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети". Трубопроводы водяных тепловых сетей следует испытывать давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа. Испытания и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует

осуществлять в соответствии с "Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением" и СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети".

При выполнении монтажных работ промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ согласно СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство.

Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и СП РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети, проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства", подлежат:

- монтаж труб;
- соединение проводов системы ОДК;
- подготовка сварных стыков труб под заливку смесью пенополиуретана;
- заливка стыков пенополиуретаном;
- контрольная проверка целостности проводов и измерение сопротивления изоляции;
- гидравлические испытания трубопроводов на прочность и плотность сварных соединений;
- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;
- выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков;
- выполнение тепловой изоляции арматуры и непредизолированных труб.

№ п/п	Наименование системы	Расчётный тепловой поток, МВт			
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
1.	Объект	1,449 760	0,227 200	1,391 500	3,068 460

Тепловые сети. Конструкции железобетонные

По заданию раздела ТС тепловые сети проложены в непроходных каналах – КЛ.

Лотки - сборные железобетонные, размерами 1480х880(h) мм покрытие лотков сборные железобетонные плиты, толщиной 140 мм. 2. Монолитные участки - армированные монолитные из бетона кл. С12/15, W4 шлакопортландцементе.

Углы поворота- стены из кирпича М100, днище и покрытие из сборных железобетонных и монолитных плит.

Неподвижные опоры - армированные монолитные размерами 1800х400х1000(h) из бетона кл С20/25, W4 на шлакопортландцементе, по бетонной подготовке из бетона кл. С8/10, W4 на шлакопортландцементе.

Все сборные ж/б элементы заводского изготовления выполнить из марки бетона по водонепроницаемости - W4, на шлакопортландцементе.

Обратную засыпку пазух сборных железобетонных каналов следует производить местным малосжимаемым грунтом с послойным уплотнением, с доведением объемного веса скелета грунта на нижней границе уплотненного слоя не менее, чем до γñê=1,65 тс/м 3 предварительно срезав насыпной грунт.

Во время производства земляных работ и устройства фундаментов грунты основания должны быть защищены от увлажнения поверхностными водами и от промерзания.

Планировка застраиваемой площадки должна выполняться с использованием путей естественного стока атмосферных (поверхностных) вод.

Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 50.1-02-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"

При существенном расхождении инженерно-геологического строения площадки с данными отчета необходимо освидетельствование площадки строительства инженером - геологом ТОО "KAZKORINTER GROUP"

Соответствие расположения арматуры ее проектному положению должно выполняться с применением фиксаторов, обеспечивающих требуемые величины защитных слоев бетона и требуемые расстояния между стержнями. Не допускается применять в качестве фиксаторов обрезки арматурных стержней, пластин, деревянных брусков и т.п.

Отдельные стержни армирования необходимо объединять между собой, связывая их вязальной проволокой во всех пересечениях.

Все сварные стыки рабочей арматуры выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-91.

Укладку монолитного бетона конструкций производить только после установки и проверки правильности положения всех закладных и арматурных изделий.

Для лучшего заполнения межопалубочного пространства бетоном рекомендуется использовать глубинный вибратор, подобранный с учетом прочности опалубки и насыщенности конструкций арматурой.

Монолитные конструкции выполняются по бетонной подготовке из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм. Сборные железобетонные конструкции монтируются по слою песчанной подготовки толщиной 100 мм.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии.

Защитный слой для рабочей арматуры конструкций, находящихся в грунте, принят не менее 35 мм.

Все стальные соединительные элементы, открытые сварные швы и закладные детали окрасить 2-мя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465) по грунтовке в два слоя ГФ-021 (ГОСТ 25129).

Вертикальные и горизонтальные поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрыть 2-мя слоями горячего битума. Гидроизоляцию перекрытий каналов и камер выполнить из 2 слоев гидроизола на битумной мастике.

Работы по антикоррозионной защите конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приемки работ", СНиП РК 3.02-29-2004 "Изоляционные и отделочные покрытия".

Тепловые сети. Система оперативного дистанционного контроля.

Система ОДК предназначена для проведения непрерывного контроля состояния теплоизоляционного слоя из пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов в течение всего срока их службы.

Комплекс приборов и оборудования СОДК позволяет своевременно и с большой точностью находить места повреждений. Применение СОДК способствует безопасной эксплуатации трубопроводов, позволяет значительно уменьшить затраты и время на ремонтные работы.

В рабочем проекте разработана схема системы оперативного дистанционного контроля с применением 20 терминалов.

Применены концевые элементы трубопроводов с торцевыми кабелями выводов. Кабели от трубопроводов выводятся в наземные ковера и соединяются в установленных в них терминалах КТ-11, КТ-12, КТ-16.

Для подключения к промежуточным терминалам КТ11, КТ-16 применяется трехжильный соединительный кабель NYM 3х1.5.

Для подключения к промежуточному терминалу КТ12 применяется пятижильный соединительный кабель NYM 5х1.5.

В работе СОДК задействованы два медных провода: первый (условно луженый) - основной сигнальный, который расположен всегда справа по направлению подачи воды к потребителю, и второй (медный) - транзитный. Все боковые ответвления должны включаться в разрыв основного сигнального провода.

Монтаж системы ОДК выполняется после сварки труб и проведения гидравлического испытания.

Монтаж системы контроля нельзя проводить в мокрую погоду, если трубы не защищены укрытием.

Электроснабжение.

Настоящий рабочий проект выполнен на основании технических условий № 5-Е-48/10-213 от 11.02.2022г., выданных АО "Астана РЭК", технического задания на проектирование и топографической съемки М 1:500.

Проектом предусматривается:

- прокладка 2-х КЛ 10кВ марки ААБл 3х240мм2 в существующем кабельном канале/траншее от РП-218 до проектируемой встроенной ТП на территории МЖК;
- прокладка кабеля ВОЛС в существующем кабельном канале/траншее от РП-218 до проектируемой встроенной ТП на территории МЖК;

Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении с проезжей частью на глубине 1 м. При пересечении с другими существующими инженерными сетями кабель проложить в ПНД трубе диаметром 110 мм.

Проект ТП (ТМ, АСКУЭ, ОВСПД) предусмотрен разделом ТП в составе внутриплощадочных сетей.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и действующих норм РК.

Основные технические показатели

Поз.	Наименование	Данные
1	Категория надежности электроснабжения	II
2	Напряжение сети	10/0,38 кВ
3	Расчетная мощность	1 361 кВт
4	Протяженность КЛ 10 кВ	2х270 м

Наружные сети связи

Данный проект наружных слаботочных сетей включает в себя сети телефонизации. Телефонизация выполнена согласно ТУ за номером №ТТС/172/АСТ-И от 9.02.2022 выданных АО "Транстелеком". Проектом предусматривается: - подключение распределительного кабеля ОК-96 к существующему АТС; - прокладка распределительного кабеля ОК-96 по существующей телефонной канализации, согласно схеме прокладки

кабеля, далее по проектируемой канализации до проектируемого объекта. Длина трассы прокладки кабеля ОК-96 - 3960 м Для телефонизации применяется кабель легкой броней Телефонную канализацию построить из полиэлитиленой трубы d-110мм с установкой смотровых устройств колодец большого типа ККС-2. Заземление бронированного кабеля предусмотрено от существующей системы заземления ОПТС-4, со стороны проектируемого объекта заземление предусмотреть от системы заземления проектируемого ОРШ. Глубина прокладки проектируемый телефонной канализации на всем протяжении трассы до трубы-0.7м от планировочной отметки земли, через дорогу на 1.0м. При пересечении и параллельном следовании кабельных линий с другими инженерными коммуникациями прокладку выполнить согласно ОСТН -600-93 п.3.4. При проведении монтажных работ необходимо учесть, планировка дна траншеи должна быть выполнена с таким расчетом, чтобы во всех случаях канализация имела уклон в сторону смотровых колодцев и исключалась возможность скопления воды в каналах. Минимальный уклон в сторону колодца должен составлять 3-4мм на метр длины пролета. Проектируемые колодцы должны быть оборудованы чугунными люками тяжелого типа в проезжей части улиц с запирающим устройством, в связи со строящимися объектами для исключения доступа посторонних лиц. Для увеличения горловины проектируемых колодцев, а также для регулирования крышки люка по уровню грунта, дорожного покрытия или уличного покрова, следует подкладывать специальные железобетонные кольца, заказанные в спецификации оборудования. Верхняя кромка люка должна совпадать с поверхностью грунта или уличного покрова. В каждом смотровом колодце на кабель предусматривается нумерационное кольцо с указанием его параметров (марка, емкость...). После завершения монтажа кабельной канализации в проектируемых смотровых колодцах необходимо все входящие в них свободные каналы плотно закрыть деревянными, пластмассовыми или бетонными пробками, а каналы, занятые кабелями. должны быть заделаны паклей или ветошью, пропитанной машинным маслом и технической смазкой. Траншеи выполнить ручным способом, а в зоне существующих инженерных коммуникаций производство земляных вести с вызовом представителей заинтересованных сторон.

Основные технические показатели

Поз.	Наименование	Данные
1	Протяженность проектируемого кабеля	3 960 м
2	Установка колодца	2 шт.
3	Протяженность телефонной канализации (проектируемой)	92 м

6.3. Сметная документация

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК: ред.2022.6.

Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ).

Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);

Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ).

Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-НҚ.

Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ ПРИКАЗ № 8-НҚ от 25.01.2022.

Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2021). 2022 год;

Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2021). 2022 год;

Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2021). 2022 год;

Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2021). 2022 год;

Непредвиденные работы и затраты приняты согласно Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан п.72. - 2%

На строительство временных зданий и сооружений согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 п 9 -1,3 %

Дополнительные затраты при производстве работ в климатических условиях ЭСН РК 8.04-02-2015 Таблица Г.1 – Температурные зоны-- 4 зона, Таблица Д. 3 п. 42 в размере 1,76%

Затраты заказчика на технически надзор и авторский надзор согласно Нормативному документу по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.12.2018 г.)

Налог на добавленную стоимость (НДС) согласно налоговому законодательству РК в размере - 12%.

После корректировки смет согласно замечаниям к технической части, сметная документация проверена на соответствие объемам работ. После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		
			Стоимость, предъявленная на экспертизу (заявленная по проекту)	Стоимость после проверки экспертизой (рекомендуемая к утверждению)	- уменьшение + увеличение
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022г. в том числе:	млн.тенге	183,907	180,216	**-3,691**
	СМР		144,182	141,024	**-3,158**

	Оборудование		-	-	**-**
	Прочие		39,725	39,192	**-0,533**

Примечание: Уменьшение сметной стоимости на -3,691 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов в сметах, согласно измененному рабочему проекту. В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

6.4. Организация строительства

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, методом интерполяции с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения, п. 4.11). Нормативная продолжительность строительства составляет **3 месяца.**

Уровень ответственности объекта

Уровень ответственности объекта – II нормальный (технически и технологически не сложный).

Степень огнестойкости – III

Класс ответственности – II

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.4 постановления Правительства Республики Казахстан, от 23 октября 2009 года № 1656 "Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам" для данного рабочего проекта установлен II нормальный (технически и технологически не сложный).

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, выданного заказчиком проекта, исходными данными, техническими условиями и 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 импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Выполнена оценка имеющихся рисков, представляющих угрозу безопасным условиям жизнедеятельности людей, устойчивому функционированию объекта, эксплуатационной и экологической безопасности.

По результатам выполненного анализа в проекте предусмотрены меры позволяющие снизить риски до целесообразного уровня: выявления, удаления и разделения источников воспламенения.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

Раздел НВК

1. Представлены расчеты по определению расхода воды и стока.
2. На листе общих данных внесены изменения и коррективы в соответствии с замечанием.
3. На планах дана привязка проектируемых сетей к существующим объектам (к столбам ЛЭП, к жилым и не жилым строениям, к ограждениям и т.п.)
4. Продольные профили сетей дополнены согласно ГОСТ 21№704-2011.
5. Задвижки заменены на Ру-1,0МПа.
6. Откорректированы пояснительная записка, спецификация материалов и оборудований.

Раздел ТС

1. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта откорректирована.
2. В состав общих данных по рабочим чертежам в дополнение к сведениям включен ситуационный план, согласно п.5.1, п.5.3, ГОСТ 21.705-2016.
3. В общих указаниях в дополнение к сведениям, добавлены: инженерно-геологическая характеристика, величина пробного давления для гидравлического испытания, согласно п.5.4, ГОСТ 21.705.-2016.
4. Схемы сетей откорректированы согласно п.7.1, ГОСТ 21.705-2016.
5. На профилях сетей указаны пересекаемые подземные и надземные коммуникации, влияющие на прокладку проектируемых сетей, с указанием их размеры, отметки и привязки, согласно п.9.2, ГОСТ 21.705-2016.
6. На планах сетей указаны дренажные колодцы.

Раздел ТС.КЖ

1. Раздел согласован с разделом ТС
2. Размеры УТ1, УТ2 приведены в соответствие с разделом ТС.

Раздел ТС.СОДК

1. Раздел согласован с разделом ТС.
2. Приведена электрическая схема подключения терминала КТ 11.
3. Предоставлена таблица характерных точек.

Раздел ЭС

1. Предоставлен расчет выбора кабеля 10кВ.
2. Добавлена экспликация зданий, указан масштаб чертежа.
3. Предоставлено согласование с владельцем - АО «НК «QazExpoCongress».

Раздел НСС

1. Боковые штампы приведены в соответствие ГОСТ 21.705-2016.
2. В структурных схемах поставлены размеры.
3. Предоставлены согласование с «Астанатранстелеком» и АО «Транстелеком».

8. *ВЫВОДЫ*

8.1 С учетом корректировки по замечаниям (раздел 7.2), представленный на экспертизу рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, детскими дошкольными учреждениями и паркингом, по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», проспект Улы Дала, уч. 8/1. Наружные внеплощадочные инженерные сети» соответствует требованиям нормативной документации по строительству, действующей на территории Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость
   a. строительства в текущих ценах 2022 г. 180,216 млн.тенге

   в том числе:

   СМР 141,024 млн.тенге

   Оборудование -

   Прочие 39,192 млн.тенге
2. Продолжительность строительства 3 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Товарищество с ограниченной ответственностью "Smart Stroy 2050" в соответствии с условиями договора №СЭП-0017 от 07 июля 2022 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Ұлы Дала даңғылы, 8/1-учаске мекенжайы бойынша жапсарлас салынған үй-жайлары, балаларға арналған мектепке дейінгі мекемелері және паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу. Сыртқы алаңнан тыс инженерлік желілері» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. 2022 жылдағы ағымдағы бағадағы

   құрылыстың жалпы сметалық құны 180,216 млн.тенге

   оның ішінде:

   ҚЖЖ 141,024 млн.тенге

   Жабдықтар -

   өзгеде шығындар 39,192 млн.тенге
2. Құрылыс ұзақтығы 3 мес.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2022

жылғы 07 шілде айындағы № СЭП-0017 шарттың талаптарына сәйкес ЖШС "Smart Stroy 2050" кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Эксперты :

Оспанова Динара Саркытбековна
(аттестат №KZ77VJE00030530, выданный 18.09.2017г.)
(аттестат № KZ14VJE00073180, выданный 25.03.2022 г.)
(аттестат № KZ68VJE00073178, выданный 25.03.2022 г.)
Батырхан Саулет Саркытбеккызы.

(аттестат № KZ30VJE00032928, выданный 06.12.2017г.)

Батырхан С.С.

Эксперт

ТОО «СәулетЭкспертПроект»

Болтаева Г.С.

Эксперт

ТОО «СәулетЭкспертПроект»

Оспанова Д.С.

Директор

ТОО «СәулетЭкспертПроект»