««Нұр-Сұлтан қаласы, «Алматы» ауданы, Тәуелсіздік даңғылы мен Шарль де Голль көшесінің қиылысы маңы мекенжайы бойынша орналасқан жапсарластыра салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Құрылыстың I кезегі (құрылысты аяқтау). I іске қосу кешені». Сыртқы инженерлік желілер.»
жұмыс жобасы бойынша

20.04.2023 ж. № ETara-0083/23

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"Елорда құрылыс компаниясы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"DJENCO ENGINEERING" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Туркестан қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

««Нұр-Сұлтан қаласы, «Алматы» ауданы, Тәуелсіздік даңғылы мен Шарль де Голль көшесінің қиылысы маңы мекенжайы бойынша орналасқан жапсарластыра салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Құрылыстың I кезегі (құрылысты аяқтау). I іске қосу кешені». Сыртқы инженерлік желілер.» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Ekspertiza-TaRa" ЖШС берді.

"Ekspertiza-TaRa" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ETara-0083/23 от 20.04.2023 г.

по рабочему проекту
««Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Алматы», район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. I очередь строительства (завершение строительства). I пусковой комплекс». Наружные инженерные сети.»

**ЗАКАЗЧИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Елорда құрылыс компаниясы"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "DJENCO ENGINEERING"

г. Туркестан

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Алматы», район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. I очередь строительства (завершение строительства). I пусковой комплекс». Наружные инженерные сети.» выдано ТОО "Ekspertiza-TaRa".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "Ekspertiza-TaRa".

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Нұр-Сұлтан қаласы, «Алматы» ауданы, Тәуелсіздік даңғылы мен Шарль де Голль көшесінің қиылысы маңы мекенжайы бойынша орналасқан жапсарластыра салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Құрылыстың I кезегі (құрылысты аяқтау). I іске қосу кешені». Сыртқы инженерлік желілер., «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Алматы», район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. I очередь строительства (завершение строительства). I пусковой комплекс». Наружные инженерные сети.

**Дополнительные сведения:** ETara-0097-02, 18.04.2023, заявления 17.04.2023

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** Не классифицируемый

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

**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**2. ЗАКАЗЧИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "Елорда құрылыс компаниясы"

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "DJENCO ENGINEERING"

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

задание на проектирование от 18.01.2023 года, утвержденное заказчиком "Елорда құрылыс компаниясы";

постановление Акимата г.Нур-Султан №510-2339 от 24.08.2022г, о разрешении на проведение изыскательных и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке;

архитектурно-планировочное задание за KZ77VUA00631909 от 31.03.2022 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

письмо заказчика ТОО "Елорда құрылыс компаниясы" №8-1/564 от 16.03.2023 года, о том, что финансирование объекта "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Алматы», район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. I очередь строительства (завершение строительства). I пусковой комплекс». Наружные инженерные сети предусмотрено за счет собственных средств;

письмо заказчика ТОО "Елорда құрылыс компаниясы" №8-1/564 от 16.03.2023 года, о том, что начало строительства по объекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Алматы», район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. I очередь строительства (завершение строительства). I пусковой комплекс». Наружные инженерные сети планируется в майе 2023 года;

отчет об инженерно-геологических условиях выполненный ТОО «Safe Roads-Астана», арх.№097. Гослицензия ГСЛ №18010150 от 21.08.2018 года;

топографический съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Гео-Каз Топография», по состоянию на 08.06.2022г;

эскизный проект KZ04VUA00712860 от 28.07.2022г, согласованный с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан;

технические условия на проектирование и присоединение к электрическим сетям ТУ № 5-А-26/21-2583 от 11.11.2022 г, выданных АО "Астана-Региональная Электросетевая Компания";

технических условий на водоснабжение и канализацию № 3-6/397 от 10.03.2022 г, выданных ГКП «Астана Су Арнасы»;

технических условий на теплоснабжение № 1806-11 от 05.04.2022 г, выданных АО «Астана-Теплотранзит»;

технических условий на ливневую канализацию № ПО.2020.0003932 УТЭКиКХ от 28.05.2020 г, выданных ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан;

технических условий на телефонизацию № 368 от 27.05.2022 г, выданных АО «Казахтелеком» объединение «Дивизион «Сеть» Департамент эксплуатации сети доступа Астана.

**5.1. Основание для разработки:** ET-03/00159 от 17.04.2023

**Состав проекта**

Том 1 – Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях;
Том 2 – Пояснительная записка;
Том 3 – Графические материалы;
Альбом 1 –Наружные сети связи;
Альбом 2 – Наружное электроснабжение 0,4 кв;
Альбом 3 – Наружное тепловые сети;
Альбом 4 – Сети водопровода;
Альбом 5 – Хозяйственно-бытовая канализация;
Альбом 6 – Ливневая канализация;
Том 4- Проект организации строительства (ПОС);
Том 5– Сметная документация

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Краткое описание проекта.**

Проектируемый объект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район "Алматы", район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля», размещается на отведенной территории в 1,8789 га.

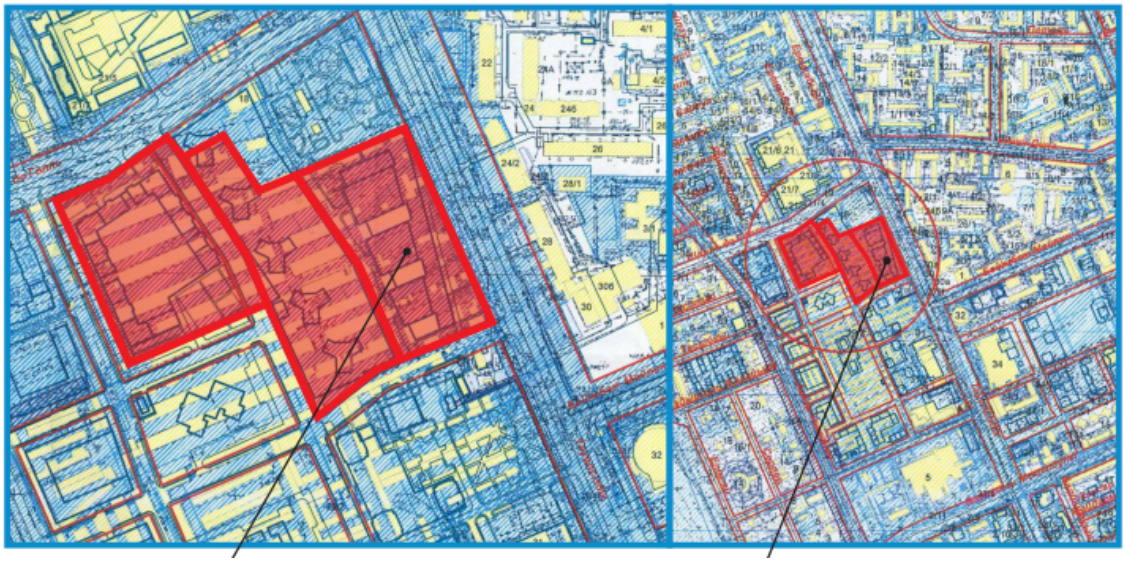
Проектируемый объект состоит из четырёх жилых блоков этажностью 13 и 25 эт. и двухэтажного коммерческого блока.

В зданиях предусмотрены следующие виды инженерного оборудования: централизованное отопление от ТЭЦ, горячее водоснабжение, водопровод, канализация, электроосвещение, телефонизация.

По климатическим условиям район относится к IВ подрайону, с выраженным резкоконтинентальным климатом, продолжительной холодной зимой и коротким летом.

Расчетная температура наружного воздуха - 31,2С°.
Нормативное значение веса снегового покрова – 1,0 кПа.
Нормативное давление ветра – 0,38 кПа.
Нормативная глубина промерзания грунтов – 2,05 м.

**Ситуационная схема**



**Инженерно-геологические условия площадки строительства.**

Участок, отведенный под строительство объекта расположен в г. Нур-Султан, район "Алматы", район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля.

В геоморфологическом отношении участок проектирования расположен на правом берегу реки Есиль, изобилует старыми заболоченными протоками, не имеющими постоянного стока. Абсолютные отметки в пределах участка проектирования 348,59÷349,30 (по устьям выработок).

**В гидрологическом отношении район представлен рекой Ишим.**

В геологическом строении участка на исследованную глубину 10,0-25,0 м принимают участие пролювиально-делювиальные отложения средне- верхнечетвертичного возраста (pdQII-III), представленные суглинками заиленными, подстилаемые элювиальными образованиями мезозойской коры выветривания (eMz) представленные суглинками с включением дресвы. Современные образования представлены насыпным грунтом.

Грунтовые воды, на участке проектирования, вскрыты всеми скважинами. Основное накопление происходит в линзах и прослоях песка. Участок изысканий является подтопляемым поверхностными водами. Установившийся уровень на период изыскания (апрель 2022г) отмечен на глубине 0,5÷2,2м, абсолютные отметки установившегося уровня 347,00÷348,80м. Распространение грунтовых вод носит спорадический характер. Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям - ожидаемый максимальный подъём уровня грунтовых вод до дневной поверхности. Питание грунтовых вод происходит за счет поглощения паводкового стока, инфильтрации осадков зимне - весеннего периода.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатные магниево-кальциево-натриевые с сухим остатком 2975÷3574мг/л и общей жёсткостью 23,5÷32,75 мг-экв/л. Реакция воды слабощелочная (pH=7,2). Обладают слабой углекислотной и сульфатной агрессией к бетонам марки W4, на обычном портландцементе, а также средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

При проектировании и выборе фундаментов рекомендуем использовать следующие значения прочностных и деформационных характеристик грунтов:

| № | Наименование | Единица | Значения характеристик |
|---|---|---|---|

| | | | Норма тивные | Расчетные | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0,85 | 0,95 |
| ИГЭ 1. Насыпной грунт tQ IV | | | | | |
| 1 | Удельное сцепление | КПа | 20 | 20 | 13 |
| 2 | Угол внутреннего трения | градус | 15 | 15 | 13 |
| 3 | Модуль деформации | МПа | 10 | - | - |
| ИГЭ 2. суглинок заиленный pQ II-III | | | | | |
| 1 | Удельное сцепление | КПа | 19 | 19 | 21 |
| 2 | Угол внутреннего трения | градус | 21 | 21 | 18 |
| 3 | Модуль деформации | МПа | 7 | - | - |
| ИГЭ 3. суглинок пестроцветный eMz | | | | | |
| 1 | Удельное сцепление | КПа | 15 | 14 | 14 |
| 2 | Угол внутреннего трения | градус | 14 | 14 | 13 |
| 3 | Модуль деформации | МПа | 4,7 | - | - |

**6.2 Проектные решение**
**Наружные тепловые сети**
**ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

Проект теплоснабжения объекта "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г.Нур-Султан, район "Алматы", район пересечения проспекта Тауелсыздык и улицы Шарль де Голля" выполнен на основании задания на проектирование и тех.условий, выданных АО "Астана-Теплотранзит" N3996-11 от 07.09.2020гг., №1332-11 от 06.03.2019гг. и №1806-11 от 05.04.2022гг. по материалам топосъемки, также в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004. Присоединение выполнено к ранее запроектированному трубопроводу 2Ду426мм на Детский сад в районе гаражного кооператива "Южный", ответвление на перспективу. Диаметр тепловых сетей принят основании предоставленных тепловых нагрузок проекта "Отопление и вентиляция", выполненного ТОО "NADINE PROGECT STUDIO".

Источник теплоснабжения -ТЭЦ2. Теплоноситель-вода с параметрами 130 - 70°С. По правилам Гостехнадзора трубопроводы теплосети относятся к четвертой категории. Подземные воды грунтового типа на участке вскрыты на глубине 0,5-2,2м, абсолютная отметка 347,00-348,80м по данным ТОО "Safe Roads Astana". По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатные магниево-кальциево-натриевые. Обладают слабой углекислотной и сульфатной агрессией к бетонам марки W4, на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Проектом предусматривается подземная прокладка трубопроводов, изолированных пенополиуретаном в заводских условиях стальных трубопроводов, которые представляют собой единую конструкцию благодаря связи между стальной трубой и изолирующим слоем из ППУ, а также связи между ППУ и материалом внешней оболочки.

В производстве труб использует только трубы, качество которых подтверждено сертификатом завода- изготовителя и соответствует требованиям МСН 4.02-02-2004. Внешняя оболочка принята из полиэтилена для подземной прокладки труб в ППУ изоляции. Для работ по изоляции стыков в траншеях тубы необходимо укладывать на подушку из песка обеспечивающих расстояние 150мм, а при укладке на бетонное основание 300мм. Укладка должна производиться на предварительное утрамбованное основание из песка. При обратной засыпке теплопровода обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта без твердых включений. Песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншей). В местах пересечения трубопроводами мест пересечения проезда машин предусмотрена защита разгрузочными плитами.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов. Для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью, предназначена система оперативного дистанционного контроля (ОДК). Система ОДК, применяемая по ГОСТ 30732-2006, основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля состояния влажности тепловой изоляции используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции всех элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники и т.п.), см. Альбом системы ОДК.

Опорожнение трубопроводов теплосети предусматривается в дренажный колодец. Транспортировка, складирование, хранение и монтажные работы должны выполняться при строгом соблюдении норм и правил согласно СП РК 4.02-04-2003 и ГОСТ 30732-2006 "Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из ППУ в полиэтиленовой облочке". Монтажные работы по бесканальной прокладке тепловых сетей с использованием теплоизолированных труб и элементов следует выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети" и СП РК 4.02-04-2003.

После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы должны быть промыты, а также подвергнуты дезинфекции на основании Санитарных правил №209 от 16марта 2015г и подвергнуты испытанию на прочность и герметичность согласно СН РК 4.02-11-2003 "Инструкция по проектированию и монтажу тепловых сетей из труб индустриальной теплоизоляцией из пенополиуретана в спиральновитой оболочке из тонколистовой оцинкованой стали". Окончательную проверку герметичности (плотности) тепловых сетей перед вводом их в эксплуатацию выполняют под давлением 1,25 рабочего, но не менее 16кгс/см2(1,6Мпа).

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Меры по охране окружающей среды должны соответствовать требоаваниям МСН 4.02-02-2004. Не допускается без согласования с соотвтствующей организацией производить разрытие траншей на расстоянии менее 2м до стволов деревьев и менее 1,0 м до кустарников, перемещение грунтов кранами на расстоянии менее 0,5 м до крон или стволов деревьев. Складирование труб и других материалов на расстоянии менее 2,0 м до стволов деревьев без временных ограждающих или защитных устройств вокруг них.

Промывку трубопроводов следует выполнять с повторным использованием воды. Слив воды из трубопроводов после промывки следует производить в места, предусмотренные ППР.

Территория после окончания работ по устройству тепловой сети должна быть очищена и восстановлена в соответствии с требованиями проекта.

Отходы теплоизоляции из пенополиуретана и полиэтилена следует собрать для последующего их вывоза и захоронения в местах, согласованных с Санэпиднадзором, или на завод для утилизации.

СИСТЕМА ОДК

Настоящий проект системы оперативного - дистанционного контроля (ОДК) за состоянием ППУ изоляции выполнен в составе проекта " Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г.Нур-Султан, район "Алматы", район пересечения проспекта Тауелсыздык и улицы Шарль де Голля ". Рабочие чертежи выполнены в соответствии с СТ-РК-21.101-2002 "Основные требования к проектной и рабочей документации", СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства. Система ОДК предназначена для обнаружения участков с повышенным уровнем влажности теплоизоляционного ППУ- слоя трубопроводов.

Принцип действия системы ОДК основан на измерениях проводимости теплоизоляционного слоя при изменении его влажности. Чувствительными элементами является пара голых медных проводников, находящихся внутри теплоизоляционного слоя и проходящих по всей длине контролируемого трубопровода.

Контроль состояния системы ОДК в процессе эксплуатации осуществляется с помощью прибора, называемого переносным детектором повреждений с автономным питанием 9 вольт. Переносной детектор повреждений на теплотрассе не устанавливается и может подключаться к СОДК через любую точку контроля, где установлен коммутационный терминал с выходом на детектор. При попадании воды в теплоизоляционный слой, детектор выдает сигнал об изменении состояния системы ОДК, однако точное местоположение поврежденного участка с помощью детектора не определяется. Для этой цели используют переносной прибор, называемый локатором.

Элементы трубопроводов с кабельным выводом поставляются с завода-изготовителя труб в виде отрезков трубы с установленными сигнальными проводниками.

Во время производства работ по изоляции стыков, соединение сигнальных проводников производится с помощью соединительных муфт.

Подключение детектора и локатора к проводникам системы ОДК, а также необходимую коммутацию осуществляют с помощью специальных разъемов, называемых терминалами.

Двойной концевой терминал и промежуточный терминал подключаются к сигнальным проводникам посредством 5-ти жильного кабеля вывода (комплект КУК-5). Концевой терминал подключается к сигнальным проводникам посредством 3-х жильного кабеля вывода (комплект КУК-3).

Синий и черный провод кабеля подсоединить к маркированному проводу изолированного трубопровода, а коричневый черно-белый -к голому медному проводу. Сигнальный кабель от подающего трубопровода маркировать изолентой. При монтаже трубопроводов маркированный провод должен быть расположен справа по направлению подачи воды к потребителю на подающем трубопроводе и такими же образом на обратном трубопроводе. На корпусах терминалов необходимо закрепить аллюминиевые бирки, определяющие направление измерений сопротивления ППУ изоляции.

**СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

Рабочий проект теплотрассы разработан

Проект разработан для строительства в 1В климатическом районе.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -31.2°С

Нормативная снеговая нагрузка - 150 кгс/м2

Нормативный скоростной напор ветра - 77 кгс/м2 и и воздействия".

При производстве строительно-монтажных и прочих работ руководствоваться указаниями СН РК и СП РК на данные виды работ и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Все конструкции теплотрассы и выполнить из бетона марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе.

Люки колодцев выполнить с логотипом «Т-Т".

| Наименование здания | Объем М3 | Период года | Расход тепла, Вт | | | | Расход холода | Установ. мощ-ность эл.двига-телей |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | t=-31,2° С | На отоп-ление | На венти-ляцию | на ГВС | Общий | Вт | Вт |
| | | | | | | | | |
| МЖК Блок1 | | | - | - | - | - | - | *- 1964549,0* |
| Блок2 | | | | | | | | *1107175,9* |
| Блок3 | | | | | | | | *803476,6* |
| Блок4 | | | | | | | | *733339,5* |
| Блок5 | | | | | | | | *182195,4* |

**Наружные сети водоснабжения**

Проект выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий;
- топосъемки;
- инженерно-геологических изысканий.

**Хозяйственно-питьевой водопровод.**

Согласно технических условий предусмотрено подключение от существующего водопровода. Подключение объекта предусмотрено двумя вводами с устройством между ними разделительной задвижки. При разработке проектной документации учтены требования СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" и СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 "Планировка и застройка города Астаны". Гарантийный напор в точке подключения к городским сетям водопровода - 0,1МПа. Крепление арматуры в колодце выполнить к стенкам и днищу с помощью анкерных болтов и хомутов. Монтаж узлов в колодце производить одновременно с прокладкой трубопровода. Присоединение пластмассового трубопровода к фланцам, предварительно установленным и прикрепленным к днищу или стенкам колодца, металлических фасонных частей и арматуры (без затяжки болтов), следует производить перед засыпкой защитного слоя. Окончательная затяжка болтов производится непосредственно перед гидравлическим испытанием. Пересечение пластмассовым трубопроводом стен колодца предусматривается в стальных гильзах с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом эластичными материалами, предотвращающими попадание влаги.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 300мм. Основание утрамбованная песчаная подготовка h=100мм. Водопроводные колодцы выполнить по Тип.проект.реш. 901-09-11.84 ал.II,IV из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Применены упруго запирающаяся клиновые задвижки с корпусом из ковкого чугуна, с внутренним и наружным антикоррозийным эпоксидным покрытием. Сети выполняются из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR17.

**Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации.**

Проект выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий;
- топосъемки;
- инженерно-геологических изысканий.

Проект производственной канализации выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Сброс хоз-бытовой канализации предусматривается в существующие сети.

Сети выполняются из полиэтиленовых двухслойных гофрированных трубопроводов КОРСИС SN10 ТУ2248-001-73011750-2005.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.пр. 902-09-22.84 - тип-для мокрых грунтов.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 300мм. Основание утрамбованная песчаная подготовка h=100мм.

**Наружные сети ливневой канализации.**

Проект выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий;
- топосъемки;
- инженерно-геологических изысканий.

Проект ливневой канализации выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Рельеф местности, спланированный. Сброс ливневой канализации предусматривается в существующие сети.

Сети выполняются из полиэтиленовых двухслойных гофрированных трубопроводов КОРСИС SN10 по ГОСТ Р 54475-2011. Монтаж колодцев произвести из сборного железобетона по ТПР 901-09-11.84 альбом II. и ТПР 902-09-46.88 альбом II, III.

**Наружные сети телефонизации.**

Проект телефонизации выполнен на основании технических условий от АО "Казахтелеком" №368 от 27.05.2022г, схемы трассы, топосъемки местности, а также задания на проектирование.

**Телефонная канализация.**

В соответствии с техническими условиями предусмотрено:

- строительство 1-но отверстой телефонной канализации из п/э труб Ø110мм от ближайшего существующего здания с установкой сборных ж/б колодцев ККСу-1;

- прокладка кабеля марки КС-ОКЛ-П-96 от АТС-36 до муфты и КС-ОКЛ-П-64 от муфты до расположенного по адресу: г. Нур-Султан, район "Алматы", район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля.

Первая очередь строительства в существующей и проектируемой телефонной канализации;

Канализация выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм. Стыкование полиэтиленовых труб при строительстве телефонной канализации осуществляется полиэтиленовыми муфтами.

Кабельные колодцы связи имеют прямоугольную форму. Они состоят из двух составных частей (половин): нижней ( с днищем и половиной боковых стен) и верхней (с половиной боковых стен и верхним перекрытием. В перекрытии колодца предусмотрено круглое отверстие, над которым устанавливаются опорное кольцо на которое

устанавливается чугунный люк. Колодцы могут быть использованы как разветвительные и угловые. Опорные железобетонные кольца устанавливаются соосно с лазами на верхнюю часть колодцев. Верхняя кромка люка должна совпадать с верхней поверхностью грунта. После завершения строительства колодцев все входящие в них свободные каналы закрывают полиэтиленовыми пробками типа ПКП-1. Траншеи необходимо засыпать с послойным трамбованием грунта. Промежутки между трубами и стенами траншеи должны быть плотно заполнены мягким грунтом или песком.

Все работы по монтажу оборудования связи производить в соответствии с действующими нормативными документами РК.

**Наружные сети электроснабжения.**

**Проект выполнен на основании:**

Топографической подоснове жилой застройки в соответствии с заказом;

Технических условий за №5-А-26-938 от 02.06.2020г.

Действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей;

Проект предназначен для сооружения кабельной канализации под электрические внутриплощадочные сети напряжением 0,4 кВ.

Необходимые данные для строительно-монтажных работ приведены на рабочих чертежах и спецификациях

Для выполнения работ предусмотрена прокладка кабельных линий 0,4 кВ в кабельных ж/б лотках (КЛ) см. ТП А3-92 и блоках (КБ) см. ТП А6-92 из НПВХ НГ труб в земляной траншее, от ТП до объектов жилищно-коммунального назначения.

Глубина заложения верха КЛ в траншее от планировочной отметки не менее - 0,3 м.

Монтаж лотков производить на основание из песчаной подготовки, слой подготовки 0,1м. по всей длине траншеи.

Соблюдать безопасные расстояния от инженерных коммуникаций:

при пересечении коммуникаций канализации и водопровода не менее 0,5 м;

Выводы труб из здания РПК-2Т завести в кабельный лоток, и произвести меры против проникновения влаги в кабельный лоток. Монтаж труб выполнить с уклоном в сторону улицы. Через одну трубу протягивать один силовой кабель. После монтажа, произвести герметизацию проемов между внутренней стенкой труб и кабелем на выходе, негорючим материалом. План трасс и объёмы работ см. чертеж ЭС-2.

**ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

Организационно-техническая подготовка и осуществление строительства обеспечивается выполнением требований СН РК 1.03-00-2011 - "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Работы выполнять в соответствии с технологическими картами и типовыми схемами по производству работ стреловыми самоходными кранами при строительстве КЛ 0,4-35 кВ.

Работы по присоединению КЛ-0,4кВ к РПК-2Т-2х2500кВА, вести соблюдая нормы и правила ТБ и ПТЭ.

Порядок выполнения работ определяется ППР, разрабатываемым подрядчиком и согласованным с энергоснабжающей организацией.

При производстве работ соблюдать требования СНиП РК 1,03-05-2001 - "Охран труда и техника безопасности в строительстве", обращая особое внимание на организацию безопасной работы в охранных зонах действующих КЛЭП.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА**

Кабельная канализация предназначена для передачи электрической энергии напряжением 0,4 кВ до объектов коммунально-бытового назначения.

- Топографической подоснове жилой застройки.

- Постановлениям Акимата г. Нур-Султан

-Действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей;

Проект предназначен для сооружения кабельной канализации под электрические внешние сети напряжением 0,4 кВ.

Необходимые данные для строительно-монтажных работ приведены на рабочих чертежах, сметной документации и спецификациях.

Источник электроснабжения ПС-110/10кВ «Чубары»,ПС-110/10кВ «ПНФ.

Точка подключения разные секции шин РУ-0,4кВ проектируемая РПК-2Т.

Сети электроснабжения 0,4кВ выполняются кабелем марки АПвБШв-НГ-HF сечением (смотреть расчетную схему лит ЭС-2) в трубе и траншее Т-1,6,15.

Кабель прокладывается в траншее (серия А5-92)на глубине 0,7м., в п/э трубе при пересечении с подземными коммуникациями и автодорогой на глубине 1,0м.

УКАЗАНИЯ ПО ПРОКЛАДКЕ КАБЕЛЕЙ

Прокладку кабелей разрешается выполнять при наличии проекта производства работ (ППР). Прокладка кабелей должна выполняться специализированной монтажной организацией, имеющей соответствующее оборудование, приспособления, инструмент, материалы и квалифицированных специалистов.

К началу работ по прокладке кабелей должны быть полностью закончены строительные работы по сооружению туннелей, каналов, эстакад, колодцев, включая установку закладных частей для крепления кабельных конструкций, выполнены отделочные работы, смонтировано электроосвещение, вентиляция, а также системы пожаротушения и водоудаления. Траншеи и блоки для прокладки кабелей к началу работ должны быть полностью подготовлены в соответствии с требованиями СНиП РК.

При прокладке кабелей должны также соблюдаться соответствующие нормы и правила, предусмотренные другими нормативными документами, утвержденными или согласованными в установленном порядке.

Тяжение кабелей во время прокладки должно производиться при помощи проволочного кабельного чулка, закрепляемого на оболочке или за токопроводящую жилу при помощи клинового захвата. Усилия тяжения кабеля, возникающие при прокладке, не должны превышать величин, рассчитанных по формуле.

Число изгибов кабеля под углом до 90 °С на трассах прокладки должно быть не более 8 на строительную длину кабеля.

Кабели следует укладывать с запасом по длине 1—2%, достаточным для компенсации температурных деформаций кабелей и конструкций, а также возможных смещений почвы. В траншеях и на сплошных поверхностях внутри зданий и сооружений запас создается путём укладки кабеля «змейкой», а по кабельным конструкциям (кронштейнам) этот запас создаётся образованием стрелы провеса.

ВНИМАНИЕ! Укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается!

Кабельные металлические конструкции должны быть заземлены в соответствии с ПУЭ РК-2015 и СНиП РК.

при прокладке кабельной линии кабели трёх фаз должны прокладываться параллельно и располагаться треугольником или в одной плоскости, как показано на рисунке

При расположении треугольником кабели скрепляются по длине кабельной линии (за исключением участков около муфт) на расстоянии 1—1,5 м, на изгибах трассы — 1 м. При прокладке в земле следует учесть, что при засыпке грунтом кабели не должны менять своего положения.

Кабели, проложенные в плоскости в кабельных сооружениях на воздухе, должны быть закреплены по длине линии на расстоянии 1—1,5 м.

При закреплении кабелей необходимо учитывать возможное тепловое расширение кабелей и механические нагрузки, возникающие в режиме короткого замыкания.

При прокладке кабельных линий в земле кабели прокладываются в траншеях и должны иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку из песчано-гравийной смеси или мелкого грунта, не содержащего камней, строительного мусора и шлака. Кабели на всем протяжении должны быть защищены от механических повреждений железобетонными плитами или кирпичами с применением сигнальной ленты. Бестраншейная прокладка кабелей с помощью ножевых кабелеукладчиков не допускается.

Глубина прокладки кабелей в грунте должна быть не менее 0,7 м для кабелей на номинальное напряжение до 10 кВ. При меньшей глубине прокладки или при пересечении трассы с инженерными сооружениями или естественными препятствиями должна быть предусмотрена дополнительная защита (например, прокладка в трубах).

При прокладке кабелей в траншее концы кабелей, предназначенные для последующего монтажа соединительных муфт, следует располагать со сдвигом мест соединения, при этом должен быть оставлен запас кабеля длиной на каждом конце не менее 350 мм для кабелей на номинальное напряжение до 210 кВ включительно.

Для монтажа соединительных муфт на трассе должны быть подготовлены котлованы, соосные с траншеей, шириной не менее 1,5 м для кабелей на номинальное напряжение до 10 кВ включительно и не менее 1,7 м для кабелей на большее номинальное напряжение. Длина котлована для монтажа трех муфт в разбежку не менее 5 м для кабелей на номинальное напряжение до 10 кВ включительно и не менее 7 м для кабелей на большее номинальное напряжение.

Для защиты кабелей при пересечении дорог, инженерных сооружений и естественных препятствий, а также для изготовления кабельных блоков должны применяться трубы (асбоцементные, керамические, пластмассовые или из иного немагнитного материала).

Условия прокладки кабелей в вечномёрзлых грунтах

Глубина прокладки кабелей в вечномерзлых грунтах определяется при проектировании кабельной линии с учётом конкретных грунтовых и климатических условий.

Местный грунт, используемый для обратной засыпки траншей должен быть размельчён и уплотнён. Наличие в траншее льда и снега не допускается.

**Условия прокладки в трубах и блоках**

Для уменьшения усилий тяжения при протягивании кабелей через трубы и блочные каналы следует покрывать поверхности кабелей смазкой, не содержащей веществ вредно действующих на оболочку кабелей (для кабелей с ПЭ оболочкой возможно использовать технический вазелин; для кабелей с ПВХ оболочкой — тавот, солидол, технический вазелин). Для этих же целей вместо смазки возможно проливать через каналы или трубы воду.

ВНИМАНИЕ! При протяжке в трубу или канал блока трёх фаз кабеля запрещается последовательная протяжка отдельных кабелей с использованием стального троса из-за возможности повреждения тросом уже проложенных кабелей.

Соблюдать безопасные расстояния от инженерных коммуникаций:

• при пересечении коммуникаций канализации и водопровода не менее 0,5 м;

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

В соответствии с законом РК от 11.04.2014 г. № 188-V «О гражданской защите», постановлением правительства РК от 3.04.2002 г.

№ 314-11 «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить:

- документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

**6.4 Охрана окружающей среды.**

Охрана окружающей среды – комплекс мер, предназначенных для ограничения отрицательного влияния человеческой деятельности на природу. Такими мерами могут являться: Ограничение выбросов в атмосферу и гидросферу с целью улучшения общей экологической обстановки.

Раздел "Охрана окружающей среды" является неотъемлемой и обязательной частью проектной документации на строительство, реконструкцию и расширение промышленного или иного хозяйственного объекта.

Любая планируемая к реализации хозяйственная деятельность по определению несет негативное воздействие на окружающую природную среду. Раздел Охрана окружающей среды содержит в себе комплекс мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия строительства и эксплуатации проектируемого объекта на окружающую природную среду (мероприятия по охране окружающей среды). Мероприятия по охране окружающей среды разрабатываются на стадию строительства и эксплуатации объекта. Ввод в эксплуатацию зданий, строений, сооружений и иных объектов осуществляется при условии выполнения в полном объеме предусмотренных проектной документацией мероприятий по охране окружающей среды.

Целью раздела Охрана окружающей среды является предупреждение возможности возникновения негативного воздействия водопроводных сетей на окружающую природную среду.

В период эксплуатации водопроводных сетей необходимо рационально использовать почву и воду, проводить все необходимые мероприятия и требования по их охране и защите окружающей среды. Нарушение указанных требований влечет за собой приостановление эксплуатации до устранения недостатков или прекращение таких работ.

Отходы, строительный мусор следует своевременно вывозить на свалку, захламление и заваливание мусором строительной площадки запрещаются. В период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации. Запрещается делать «захоронения» бракованных деталей и железобетонных элементов. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке в пределах городской застройки запрещается. В ППР рекомендуется предусмотреть мероприятия, обеспечивающее уменьшение загрязнения атмосферы, вод, почвы, снижение уровня шума во время строительства: применение строительных машин с электроприводом, использование для технологических нужд строительства электроэнергии вместо твердого или жидкого топлива, в том числе при приготовлении органических вяжущих изоляционных материалов, оттаивании мерзлого грунта, разогреве материалов, подогреве воды и сушке помещений.

Кроме того, необходимо: своевременное и качественное устройство подъездов внеплощадочных и внутриплощадочных дорог, устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих и пылящих материалов с помощью контейнеров , специальных средств и пневмоперегружателей, внедрение контейнеризации для перевозки и разгрузки малопрочных штучных материалов (кирпич) с устранением отходов: применение

герметичных емкостей для транспортирования раствора и бетона, соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ, исключающее переделки.

Объект строительства должен завершаться доброкачественной уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам**

Данный рабочий проект соответствует вышеуказанным требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан.

**6.6 Организация строительства**

Расчет продолжительности строительства проведен согласно СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014, СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве».

Продолжительность строительства принимаем 3 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяца.

Протяженность наружных инженерных сетей:

1. Сеть водопровода диам. до 300мм – 0,696 км
2. Сеть канализации диам. до 300мм – 0,604 км
3. Сеть ливневой канализации диам. до 300мм – 0,488 км
4. Сеть теплотрассы диам. до 300мм – 0,371 км
5. Сеть электроснабжения 0,4 кВт – 1,597 км

Расчет продолжительности строительства определяется по СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II.

Нормативная продолжительность строительства по данному объекту определяется одним этапом и составляет 2,6 месяца. Расчет прилагается.

Дата начала строительства май 2023 г.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений и от 11 декабря 2019 года №205-нқ «О внесений изменения и дополнений».

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 «редакция 2023.1» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года от 31.01.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы в текущем уровне цен 2022г., ЭСН РК 8.04-01-2022;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы в текущем уровне цен 2022г., ЭСН РК 8.04-02-2022;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы в текущем уровне цен 2022г., ЭСН РК 8.05-01-2022;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции в текущем уровне цен 2022г., ССЦ РК 8.04-08-2022;

сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов в текущем уровне цен 2022г., СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

сборник тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2022г., СТС РК 8.04-07-2022;

сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства в текущем уровне цен 2022г., СЦПГ РК 8.04-12-2022;

сборник сметных цен на инженерное оборудование объектов строительства в текущем уровне цен 2022г., ССЦ РК 8.04-09-2022;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

резерв средств подрядчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно пункту 55 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

**После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | Изменения - снижение + увеличение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1. | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023 годы. | млн. тенге | 371,241 | 366,091 | -5,15 |
| | СМР | | 302,434 | 297,728 | -4,706 |
| | Оборудование | | 7,569 | 7,313 | -0,256 |
| | Прочие | | 61,237 | 61,049 | -0,188 |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2023 года уменьшилась на 5,15 тыс.тенге.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года

№12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №LTD-008617 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Постпроектные | Постэкспертные |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Площадь участка 1-й очереди | га | 2,00592 | 2,00592 |
| 2 | Площадь застройки ЖК | м$^2$ | 6233,74 | 6233,74 |
| 3 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023 г, в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 371,241<br>302,434<br>7,569<br>61,237 | 366,091<br>297,728<br>7,313<br>61,049 |
| 4 | Продолжительность строительства | мес. | 3,0 | 3,0 |

## 8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Алматы», район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. I очередь строительства (завершение строительства). I пусковой комплекс». Наружные инженерные сети.** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Площадь участка 1-й очереди | 2,00592 | га |
| 2. | Площадь застройки ЖК | 6233,74 | м$^2$ |
| 3. | Общая сметная стоимость строительства вценахна 2023 г, в том числе: | 366,091 | млн.тенге |
| | СМР | 297,728 | млн.тенге |
| | Оборудование | 7,313 | млн.тенге |
| | прочие | 61,049 | млн.тенге |
| 4. | Продолжительность строительства | 3,0 | мес. |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Товарищество с ограниченной ответственностью "Елорда құрылыс компаниясы" в соответствии с договором №0074-03 от 29.03.2023 года.

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

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

## 9. ТҰЖЫРЫМДАР

**9.1 «Нұр-Сұлтан қаласы, «Алматы» ауданы, Тәуелсіздік даңғылы мен Шарль де Голль көшесінің қиылысы маңы мекенжайы бойынша орналасқан жапсарластыра салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Құрылыстың I кезегі (құрылысты аяқтау). I іске қосу кешені». Сыртқы инженерлік желілер** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Учаскесі ауданы | 2,00592 | га |
| 2. | Құрылыс ауданы | 6233,74 | м² |
| 3. | 2023 жылдаң ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде: | 366,091 | млн.тенге |
| | құрылыс-монтаж жұмыстары | 297,728 | млн.тенге |
| | құрал-жабдық | 7,313 | млн.тенге |
| | өзге де шығындар | 61,049 | млн.тенге |
| 4. | Құрылыстың ұзақтығы | 3,0 | ай |

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 29.03.2023 жылы №0074-01 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы "Елорда құрылыс компаниясы" ЖШС кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

**Сенбек Н.Т. (Директор)**

**Миц А.Е. (Эксперт)**

**Тилеубергенова А.А. (Эксперт)**

**Бижанов Н.Ж. (Эксперт)**

**Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)**