«Көппәтерлі тұрғын үй кешені жапсарлас үй-жайлары мен паркингі бар, мекенжайы: Астана қаласы, Алматы ауданы, "Есіл" ауданы, Тұран мен Қабанбай батыр даңғылдары қиылысы. Сыртқы инженерлік желілер мен абаттандыру. Құрылыстың 1-кезегі»
жұмыс жобасы бойынша

29.08.2023 ж. № KazJE-0227/23

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
«Garant Investment» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«ORTA» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Көппәтерлі тұрғын үй кешені жапсарлас үй-жайлары мен паркингі бар, мекенжайы: Астана қаласы, Алматы ауданы, "Есіл" ауданы, Тұран мен Қабанбай батыр даңғылдары қиылысы. Сыртқы инженерлік желілер мен абаттандыру. Құрылыстың 1-кезегі» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Каз Жоба Экспертиза» ЖШС берді.

«Каз Жоба Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KazJE-0227/23 от 29.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» по адресу: город Астана, район «Есил», район пересечения проспектов Тұран и Қабанбай батыра. Наружные инженерные сети, благоустройство территории. 1-я очередь строительства»

**ЗАКАЗЧИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Garant Investment»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ORTA»

город Астана

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» по адресу: город Астана, район «Есил», район пересечения проспектов Тұран и Қабанбай батыра. Наружные инженерные сети, благоустройство территории. 1-я очередь строительства» выдано ТОО «Каз Жоба Экспертиза».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» по адресу: город Астана, район «Есил», район пересечения проспектов Тұран и Қабанбай батыра. Наружные инженерные сети, благоустройство территории. 1-я очередь строительства».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № KazJE-0206-01 от 04 августа 2023 года, между ТОО «Каз Жоба Экспертиза» и ТОО «Garant Investment».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Garant Investment», г. Астана.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ORTA» (государственная лицензия на проектную деятельность (государственная лицензия на проектную деятельность №12018437 от 26 ноября 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Астана, I-я категория), г. Астана.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** за счет собственных средств заказчика.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 22 мая 2023 года, утверждённое заказчиком;

постановление акимата г. Астаны №510-404 от 19.03.2019 года;

акт выбора земельного участка под строительство объекта от 16.04.2018 года;

земельно-кадастровый план земельного участка АН №000187;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 31 января 2020 года, № KZ95VUA00176170, выданнное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

эскизный проект, согласованный с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Астана» №13784 от 21 января 2019 года;

отчет по геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Perspicere» в 2021 году;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполненный ТОО «Караганда ГИИЗ и К*» в 2019году Арх (инв№)15430;

эскиз застройки района строительства комплекса М 1:400 №000438 от 04.11.2019 года, разработанный ТОО «Астанагорархитектура».

*Письма:*

письмо заказчика б/н, от 2023 года об источнике финансирования, сроке начала строительства и о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации.

*Технические условия:*

для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации от 20.01.2020 года, №509-14-08/82, выданных ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Нур-Султан»;

на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» от 26.12.2019 года, №3-6/2510;

на проектирование и присоединение к электрическим сетям объекта от 21.11.2022 г., №5-Е-20/1-2653 выданных АО «Астана-РЭК»;

письмо АО «Астана-Теплотранзит» №263-11 от 20.01.2020 года об отсутствии технической возможности в выдаче технических условии на теплоснабжение объекта;

письмо АО «Астана-Теплотранзит» №467-11 от 22.01.2021 года об отказе выдачи технических условии на теплоснабжение объекта.

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» Акимат города Нур-Султан – согласование водопровода и канализации от 22 декабря 2021 года;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» Акимат города Нур-Султан – согласование водопровода и канализации от 23 декабря 2021 года;

АО «Астана-РЭК» – согласование проектирование и присоединение к электрическим сетям от 13 июля 2023 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том I. Общая пояснительная записка

Том II. Графические материалы:

Альбом 2-1 Генеральный план. Чертежи марки ГП (285/23-ГП);

Альбом 3-1 Наружные сети электроснабжения КЛ-20 кВ. Чертежи марки ЭС (285/23-ЭС);

Альбом 4-1 Наружные сети электроснабжения от БКТ №1 до ВРУ КЛ-0,4кВ. Чертежи марки ЭС (285/23-ЭС);

Альбом 5-1 Наружное электроосвещение. Чертежи марки ЭН (285/23-ЭН);

Альбом 9-1 Наружные инженерные сети. Чертежи марки НВК (285/23-НВК).

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» по адресу: город Астана, район «Есил», район пересечения проспектов Тұран и Қабанбай батыра. Наружные инженерные сети, благоустройство территории. 1-я очередь строительства.

## 6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

***Рис. 1 Ситуационная схема***

**Природно-климатические условия участка строительства:**

климатический район - IВ;

нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/кв.м;

нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/кв.м;

расчетная зимняя температура наружного

воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017) - минус 31,2°С;

нормативная глубина промерзания грунтов:

глина и суглинок - 1,71 м;

супесь, песок мелкий и пылеватый - 2,08 м;

песок гравелистый, крупный и средней крупности - 2,22 м;

крупнообломочные грунты - 2,53 м.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

До изученной глубины (29,0м) площадку изысканий слагают среднечетвертичные-современные отложения, представленные суглинками, песками средней крупности, крупными, гравелистыми, гравийными грунтами, отложения коры выветривания по осадочным породам нижнего карбона, представленные глинами, суглинками и дресвяно-щебенистыми грунтами.

С поверхности эти образования перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью до 0,20 м, скважины №№63-19,64-19 насыпными грунтами мощностью до 1,70 м.

НАСЫПНЫЕ ГРУНТЫ tQIV вскрыты скважинами №№63-19 и 64-19 имеют мощность 1,30-1,70м. По полевому описанию насыпные грунты представлены суглинками с дресвой и щебенью до 45,0%, строительным мусором. По степени уплотнения насыпные грунты относятся к слежавшимся. Согласно нормативным документам, действующим на территории РК, время, необходимое для самоуплотнения насыпных грунтов данного качества и способа отсыпки 2-5 лет (СН РК 1.02-18-2007 пункт 10.7.2.1.).

СУГЛИНКИ aQII-IV вскрыты на глубине 0,20-1,70м и 11,2-14,3м, мощность суглинков составила 4,80-8,30м и 0,50-1,6м. По полевому описанию суглинки коричневые, с тонкими прослойками до (0,5 см) песка средней крупности, карбонатизированные, местами сильнокарбонатизированные.

ПЕСКИ СРЕДНЕЙ КРУПНОСТИ aQII-IV вскрыты скважинами №№53-19,56÷60а-19,67-68-19,70-71-19 на глубине 6,90-8,30м и 10,0м, мощность составила 0,40-4,40м и 1,00м. По полевому описанию пески средней крупности коричневые, водонасыщенные, с линзами суглинка, мощностью 2-3 см.

ПЕСКИ КРУПНЫЕ aQII-IV вскрыты скважиной №№61-19 на глубине 7,40 м, мощность 0,60м. По полевому описанию пески крупные коричневые, водонасыщенные, с линзами и прослоями суглинка.

ПЕСКИ ГРАВЕЛИСТЫЕ aQII-IV вскрыты повсеместно на глубинах 6,5 - 13,0м, мощность их слоя изменяется 0,7 до 5,3м. По полевому описанию пески гравелистые коричневые, водонасыщенные, с линзами и прослоями суглинка.

ГРАВИЙНЫЕ ГРУНТЫ aQ II-IV вскрыты скважинами №№52, 54-55, 58, 61,66-19 на глубине 7,3-12,0м мощностью 0,9-2,3м. По полевому описанию гравийные грунты коричневые, водонасыщенные, с линзами и прослоями суглинка. Гравий и галька имеют различный петрографический состав.

ГЛИНЫ e(CI) вскрыты скважинами №№57-19, 60а-61-19, 63÷65-19 на глубине 11,40-23,80м, мощностью 1,10 – 6,70 м. По полевому описанию суглинки бело-серые, твердые, с включением дресвы и щебня 15,0-37,1%.

СУГЛИНКИ е(СI) вскрыты на глубине 13,50-25,80м, вскрытой мощностью 0,30 – 15,10 м. По полевому описанию суглинки бело-серые, твердые, с включением дресвы и щебня 15,0-47,2%.

ДРЕСВЯНО-ЩЕБЕНИСТЫЕ ГРУНТЫ е(С1) вскрыты скважинами №№59-19,66-19на глубинах 13,4-13,60м, мощность их толщи изменяется от 3,10 до 4,40м. По полевому описанию дресвяно-щебенистые грунты желтые, желтовато-серые, с суглинистым заполнителем от 5,4 до 14,0%, дресва и щебень представлены обломками прочных и средней прочности аргиллитов и алевролитов слабовыветрелых и сильновыветрелых.

## 6.2 Проектные решения

### 6.2.1 Генеральный план

Проектируемый участок общей площадью 4,2883 га расположен между проспектами Тұран и Қабанбай батыра, и находится на второй линии застройки по указанным автомагистралям. Участок в форме прямоугольного треугольника занимает островное положение в схеме перспективной застройки данного района города, согласно утвержденного эскиза застройки, выполненного ТОО «Астанагорархитектура» №000438 от 04.11.2019 года.

Участок застройки граничит с северной стороны с Национальным университетом обороны (расстояние между границами участков 13-14 м), с южной стороны – с Тойота – центром (расстояние между границами участков около 10 м). По эскизу застройки по периметру вокруг проектируемого участка будет проезд.

Рельеф участка относительно ровный с небольшим уклоном на запад и с абсолютными отметками от 348,25 до 350,38. Участок свободен от какой-либо застройки и инженерных сетей.

Зеленые насаждения на участке отсутствуют. Все основные решения погенеральному плану комплекса выполнены комплектом чертежей марки ГП.

Участок поделен на две очереди строительства. В данном проекте разрабатывается 1 очередь. Во 1 очередь строительства входит участок площадью 31089,0 м$^2$.

В соответствии с эскизным проектом застройки участка организована по периметру треугольного участка с устройством внутреннего двора, где размещены детские и спортивные площадки, а также площадки для отдыха, сбора ТБО, трансформаторная площадка, проезды и автостоянки.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка участка выполнена с учетом следующих требований:

- обеспечение минимальных объемов земляных работ;
- обеспечение отвода поверхностных вод от атмосферных осадков от зданий и сооружений.

Отметки вертикальной планировки приняты исходя из отметок прилегающей территории, отметок дорог (пр.Кабанбай батыра и пр.Туран) и прогнозируемого уровня поднятия грунтовых вод, чтобы избежать подтопления участка при строительстве и дальнейшей эксплуатации.

Исходя из указанных условий вертикальная планировка, принятая в проекте, решена с общим уклоном от зданий и сооружений со сбросом поверхностных вод частично на озелененные участки, частично в водоотводные лотки и далее в городскую систему ливневой канализации прилегающих улиц.

Благоустройство и озеленение

Проектом предусмотрено максимально возможное благоустройство участка жилого комплекса.

Благоустройство комплекса включает в себя следующие элементы:

- проезды и площадки с асфальтовым покрытием;
- тротуары с покрытием из серой и цветной брусчатки;

- малые архитектурные формы (светильники).

По генеральному плану все свободное от застройки, проездов и площадок пространство озеленяется путем устройства газонов и посадки деревьев.

Газоны рекомендуется организовать путем посева на растительный грунт многолетних трав, устойчивых к местным климатическим условиям. Перед посевом семян трав поверх растительного грунта должен быть уложен слой чернозема или перегноя толщиной не менее 2 см.

Часть территории комплекса озеленяется путем посадки деревьев (ель, липа, береза, сосна, клен, груша, ясень, туя, ива) и кустарников (сирень, вяз мелколистный, дерен белый, самшит, барбарис, можжевельник) в возрасте от 4 до 10 лет.

Деревья рекомендуется высаживать с комом с соблюдением всех необходимых агротехнических мероприятий. При посадке соблюдать расстояние от стен дома для деревьев -5 м, для кустарников -1,5 м.

Для освещения проездов и тротуаров подобраны светильник высотой 3,5 м. (фирма «Ledin»). Все подобранные светильники энергосберегающие.

*Техника-экономические показатели:*

Таблица 1

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь отведенного участка, в том числе<br>площадь участка 2 очереди строительства (проектируемого) | га | 4,2883<br>3,1089 |
| 2 | Площадь застройки, всего, из них:<br>жилой комплекс с паркингом<br>ТБО<br>БКТП<br>Котельная | кв.м | 16350,1<br>16102,7<br>50,0<br>83,0<br>114,4 |
| 3 | Площадь покрытий в границах участка, всего, в том числе: - дорожное покрытие (асфальт) Тип-1<br>- тротуарное покрытие (брусчатка) Тип-2<br>- площадь покрытия отмостки Тип-3<br>- площадь покрытия пешеходной части Тип-5.1, Тип-6.1, Тип-7.1<br>- площадь резинового покрытия Тип-8.1, Тип-9, Тип-10, Тип-11<br>- площадь покрытия футбольного поля Тип - 12.1<br>- площадь плиточное покрытия Тип-13 | кв.м | 10773,6<br>5310,0<br>1350,7<br>229,9<br>1481,0<br>2015,6<br>256,4<br>130,0 |
| 4 | Площадь озеленения (газон Тип-1) | кв.м | 3965,3 |
| 5 | Площадь покрытий эксплуатируемой кровли паркинга, всего, в том числе<br>- дорожное покрытие Тип-1.1<br>- площадь тротуарного покрытия Тип- 4<br>- площадь покрытия пешеходной части Тип-5, Тип-6, Тип-7<br>- площадь резинового покрытия Тип-8<br>- площадь покрытия футбольного поля Тип - 12 | кв.м | 6981,3<br>123,3<br>3132,0<br>3599,9<br>48,4<br>77,7 |
| 6 | Площадь озеленения эксплуатируемой кровли паркинга (газон Тип-2) | кв.м | 3050,0 |
| 7 | Площадь благоустройства, за границами отведенного участка Тип-1 | кв.м | 201,6 |

**6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы:**

**Наружные сети водоснабжения и канализации**

Проект наружных сетей водоснабжения и канализации 1-й очереди строительства разработан на основании:

-Задания на проектирования, выданного в 2021году;

-Топографической съемки, выполненной ТОО «Perspicere» от 14.07.2021г;

-Технические условий №3-6/2510, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» от 26.12.2019 года;

-Технических условий №509-14-08/82, выданных ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г.Нур-Султан» от 20.01.2020 года;

- Схемы трассы, выданного ТОО «Астанагорархитектура» от 24.01.2020 г., №14843;

- Инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Караганда ГИИЗ и К*» в 2019 года, арх№15430.

***Водоснабжение***

Проект сетей водоснабжения выполнен согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

Данным проектом предусматривается подключение объекта к существующим сетям водопровода. Точка подключения –проектируемый колодец 6.

Сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб Ø250х14,8 и Ø160х9,5 мм по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети водоснабжения (колодцы ПГ). Радиус действия пожарного гидранта 150м.

Гарантийный напор в точке подключения -0,1МПа.

Водопроводные колодцы предусмотрены по т.п.р. 901-09-11.84, альбом 2 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14.

*Основные технические показатели:*

Протяженность водопровода(В1) -Дн250х14,8(Ду220)-764,4 м.

***Канализация***

Система канализации К1 предусматривает отвод бытовых стоков от жилого комплекса (МЖК) в существующую сеть канализации Ø500мм /ПЭ/.

Точка подключения является существующий колодец Ксущ.

Сети хоз- бытовой канализации запроектированы из двухслойных полимерных труб по ГОСТ Р 54475-2011 Ø250 мм.

Канализационные колодцы выполняются по т.п.р. 901-09-22.84, альбом 2 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14.

*Основные технические показатели:*

Протяженность сети канализации (К1) DN/OD 250мм-656,4 м.

***Ливневая канализация***

Система канализации К2 предусматривает отвод ливневых стоков с кровли и территории жилого комплекса (МЖК) в существующую сеть канализации Ø500мм /ПЭ/.

Точкой подключения является проектируемый колодец 27.

Сети ливневой канализации запроектированы из двухслойных полимерных труб по ГОСТ Р 54475-2011 DN/OD 500/400/250 мм.

Канализационные колодцы выполняются по т.п.р. 901-09-22.84, альбом 2 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14.

*Основные технические показатели:*

Протяженность сети ливневой канализации (К2) DN/OD 500/400/250мм-755,4м, в том числе:

-DN/OD 500мм-109,3 м;

-DN/OD 400мм-382,8 м;
-DN/OD 250мм-263,3 м.

**Наружные сети электроснабжения КЛ-20кВ и КЛ-0,4кВ**

Кабельная линия-20кВ

Проект электроснабжения проектируемого объекта "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом" в районе Есиль, район пересечения проспектов Туран и Кабанбай батыра выполнен на основании технических условий, выданных АО Астана-РЭК за №5-Е-20/1-2653 от 21.11.2022 г.

Потребители электроэнергии объекта по степени надежности электроснабжения относятся к потребителям I,II категории.

В соответствии с техническими условиями проектом предусматривается:

Точка подключения -разные секции шин РУ-20кВ РПК-2Т 20кВ проектируемого для объекта "Многофункциональный центр (автоцентр)"Porshe",проектируемого по пр.Туран, участок №74/1.

Сети электроснабжения КЛ-20кВ выполняются кабелем АПвБПу сеч.3х95мм прокладываемым в траншее с защитой от механических повреждений кирпичом . Предусмотреть прокладку волокно-оптического кабеля G.652D П63 от проектируемой РПК-2Т- 20кВ до проектируемой БКТП №1-20/0,4кВ -2х2500кВА+ДЭС-1000кВА и БКТП №2-20/0,4кВ-2х2500кВА+ДЭС-1000кВА.

Все электромонтажные работы КЛ-20кВ выполнить согласно с действующими нормами, правилами и стандартами.

*Основные технические показатели:*

Напряжение электрической сети - 20 кВ;
Протяженность КЛ-20 кВ - 1,200 км.

Комплектная двухтрансформаторная подстанция мощностью 2х2500кВА

Настоящим проектом для обеспечения электроснабжением многоквартирного жилого комплекса предусмотрен комплектная двухтрансформаторная подстанция мощностью 2х2500кВА-20/0,4кВ с ДГУ мощностью 1000кВА . Изготовитель Астанинский электротехнический завод.

Комплектная двухтрансформаторная подстанция блочно-модульного типа является инженерным оборудованием заводского изготовления и поставляемая на стройплощадку в готовом виде. Непосредственно на стройплощадке будут производиться, только работы по устройству фундамента, монтаж блочно-модульной котельной с подключением к инженерным сетям, а также пуско-наладочные работы.

Блочно-модульное здание из панелей типа «Сэндвич». Размеры Д+Ш+В 9мм) 11500х7000х3210мм. Стены БМЗ будут выполнены из панелей «Сэндвич» толщиной 50мм. В блочно- модульной здании предусмотрено освещение (рабочее), отопление, охранная и пожарная сигнализация.

БМЗ будет комплектовано следующими электрооборудованиями :

- распределительное устройства РУ-20кВ;
- распределительное устройства РУ-0,4кВ;
- шкафы разные;
- дополнительная комплектация (средства защиты, лестница подвальная, ящик для песка, барьер в трансформаторных отсеках).

А также в комплекте с БМЗ будет изготовлено и поставлено ДГУ мощностью 1000кВА.

КЛ-0,4кВ

Проект электроснабжения проектируемого объекта "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом" по адресу: город Астана,, район

"Есиль", район пересечения проспектов Туран и Кабанбай батыра выполнен на основании технических условий, выданных АО Астана-РЭК за №5-Е-20/1-2653 от 21.11.2022 г.

Потребители электроэнергии объекта по степени надежности электроснабжения относятся к потребителям I,II категории.

В соответствии с техническими условиями проектом предусматривается:

Точка подключения БКТП РУ-0,4кВ.

Кабельная линия 0,4кВ от проектируемой БКТП РУ-0,4кВ до ВРУ установленного в эл.щитовой, прокладывается кабелем марки АПвВГнг(А)-LS-1кВ,ПвВГнг(А)-LS в лотках h=3,0м по потолку .

Кабельная линия 0,4кВ от ДГУ до ВРУ установленного в эл.щитовой, прокладывается кабелем марки АПвВГнг(А)-LS-1кВ,ПвВГнг(А)-LS в лотках h=3.0м по потолку.

Лотки заземлить с помощью гибкого неизолированного провода сеч.8мм2. Заземляющий пров одник к лотку присоединяется с помощью пайки.

Все электромонтажные работы по прокладке кабелей 0,4кВ вести согласно с действующими нормами, правилами и стандартами РК и ПУЭ РК.

*Основные технические показатели:*

Напряжение электрической сети - 0,4 кВ;
Категория надежности - I, II;
Протяженность КЛ-0,4 кВ - 4,5 км.

Наружное электроосвещение территории

Проект наружного освещения "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: город Астана, район «Есиль», район пересечения проспектов Туран и Кабанбай батыра" выполнен на основании задания заказчика.

Проект наружного освещения выполнен по III-й категории надёжности электроснабжения. Источник электроснабжения - Шкаф управления наружным освещением ШУНО 16А, на 6 отх. линий. Подключение шкафа освещения предусмотрено от проектированной ТП, ШУНО установить на внешней стене ТП. Управление наружным освещением площади осуществляется посредством таймера РЭВ-303 что позволяет включать и отключать нагрузку в предварительно установленное пользователем моменты времени с учетом освещенности внешнего фотодатчика.

Для учета электроэнергии используются счетчики электрической энергии Дала СА4-Э720 ТХ Р PLC IP П RS 5(7,5)А 380В установленный в ШУНО.

Распределительные и групповые сети освещения выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГ-0,66кВ, проложенный в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. Для защиты от механических повреждений при частом проведении работ по озеленению территории (посадка саженцев) предусмотрена прокладка кабеля в ПНД трубах ∅25 мм по всей длине. Прохождение кабеля под асфальтированными дорожками и при пересечении с другими подземными коммуникациями выполнить в ПНД трубе ∅110 мм.

Подключение светильников необходимо выполнять равномерно по фазам. Защитное заземление осветительных приборов наружного освещения выполнено подключением металлического корпуса опоры к РЕ проводнику при помощи болта на корпусе опоры и жиле питающего кабеля (в сетях с заземленной нейтралью). Кабельные линии заземляются на шине шкафа освещения путем присоединения к шине заземления.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СНиП РК 4.08.10-2002.

*Основные технические показатели:*

Напряжение электрической сети - 380/220 В;
Категория надежности - III;
Общая установленная мощность электроосвещения - 6,04 кВт;
Общая количество светильников и прожекторов - 112 шт;
Общая протяженность кабельных линии электроосвещения - 1500 м.

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

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

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

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы несгораемые отделочные материалы.

Несущие и ограждающие конструкции обеспечивают II степень огнестойкости. Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемые.

Проект выполнен, согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности, и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

### 6.4 Организация строительства

Проект организации строительства (ПОС) не разрабатывался на основании задания на проектирование.

Нормативная продолжительность строительства, определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов городских инженерных сооружений» и составляет 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Продолжительность строительства может уточняться в ППР, согласно графику реализации проекта.

Начало строительства – 4-й квартал 2023 года, согласно письма от заказчика б/н от 2023 года.

### 6.5 Сметная документация

Сметная документация по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» по адресу: город Астана, район «Есил», район пересечения проспектов Тұран и Қабанбай батыра. Наружные инженерные сети, благоустройство территории. 1-я очередь строительства» согласно письма от заказчика от 2023 года, б / н не представлялась.

## 7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Каз Жоба Экспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» по адресу: город Астана, район «Есил», район

пересечения проспектов Тұран и Қабанбай батыра. Наружные инженерные сети, благоустройство территории. 1-я очередь строительства» внесены следующие изменения и дополнения:

- Рабочий проект согласован со смежными разделами.

**7.2 Оценка принятых решений**

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

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» по адресу: город Астана, район «Есил», район пересечения проспектов Тұран и Қабанбай батыра. Наружные инженерные сети, благоустройство территории. 1-я очередь строительства» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

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

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

Таблица 2

**Основные технико-экономические показатели**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Протяженность сети водопровода | м | 764,4 | 764,4 |
| 2 | Протяженность сети канализации | м | 656,4 | 656,4 |
| 3 | Протяженность сети ливневой канализации | м | 755,4 | 755,4 |
| 4 | Протяженность кабельной линии КЛ-20 кВ | км | 1,200 | 1,200 |
| 5 | Протяженность кабельной линии КЛ-0,4 кВ | км | 4,5 | 4,5 |
| 6 | Общая количество светильников и прожекторов | шт | 112 | 112 |
| 7 | Общая протяженность кабельных линии электроосвещения | м | 1500 | 1500 |
| 8 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | 8,0 | 8,0 |

**8. ВЫВОДЫ**

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» по адресу: город Астана, район «Есил», район пересечения проспектов Тұран и Қабанбай батыра. Наружные инженерные сети, благоустройство территории. 1-я очередь строительства»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Протяженность сети водопровода | – 764,4 м; |
| Протяженность сети канализации | – 656,4 м; |
| Протяженность сети ливневой канализации | – 755,4 м; |
| Протяженность кабельной линии 20 кВ | – 1,200 км; |
| Протяженность кабельной линии КЛ-0,4 кВ | – 4,5 км; |
| Общая количество светильников и прожекторов | – 112 шт; |
| Общая протяженность кабельных линии электроосвещения | – 1500 м; |
| Нормативная продолжительность строительства | – 8,0 мес. |

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Garant Investment» в соответствии с условиями договора № KazJE-0206-01 от 04 августа 2023 года.

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

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

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Көппәтерлі тұрғын үй кешені жапсарлас үй-жайлары мен паркингі бар, мекенжайы: Астана қаласы, Алматы ауданы, "Есіл" ауданы, Тұран мен Қабанбай батыр даңғылдары қиылысы. Сыртқы инженерлік желілер мен абаттандыру. Құрылыстың 1-кезегі»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындақолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Су құбыры желісі ұзындығы | – 764,4 м; |
| Кәріз желісі ұзындығы | – 656,4 м; |
| Нөсерлік кәріз желісі ұзындығы | – 755,4 м; |
| 20 кВ кабельдік желінің ұзындығы | – 1,200 км; |
| 0,4 кВ кабельдік желінің ұзындығы | – 4,5 км; |
| Шамдар мен прожекторлардың жалпы саны | – 112 дана; |
| Электрмен жарықтандыру кабель желісінің жалпы ұзындығы | – 1500 м; |
| Құрылыстың нормативтік ұзақтылығы | – 8,0 ай. |

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылғы 04 тамыздағы № KazJE-0206-01 шартының талаптарына сәйкес «Garant Investment» ЖШС кепілдік береді.

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

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

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

**Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**Нуркенов М.О. (Директор)**

**Нуркенов С.О. (Эксперт)**

**Абдрахманов А.С. (Эксперт)**