«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Тұран шағын ауданында, №56/1 жер телімінде 5- қабатты тұрғын үйлердің сыртқы инженерлік желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

14.06.2024 ж. № САРС-0135/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"А.Р.Т. -Құрылыс" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"Qazak-Saulet-1" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Тұран шағын ауданында, №56/1 жер телімінде 5- қабатты тұрғын үйлердің сыртқы инженерлік желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сараптама Consulting» ЖШС берді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ САРС-0135/24 от 14.06.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство наружных инженерных сетей для 5-ти этажных жилых домов по адресу: г.Шымкент, Каратауский район, мкр. Туран, №56/1»

**ЗАКАЗЧИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "А.Р.Т. -Құрылыс"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО "Qazak-Saulet-1"

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство наружных инженерных сетей для 5-ти этажных жилых домов по адресу: г.Шымкент, Каратауский район, мкр. Туран, №56/1» выдано ТОО «Сараптама Consulting».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство наружных инженерных сетей для 5-ти этажных жилых домов по адресу: г.Шымкент, Каратауский район, мкр. Туран, №56/1».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № САРС-0116-03 от 27.05.2024 года, между ТОО «Сараптама Consulting» с ТОО «А.Р.Т. - Құрылыс» на основании письма заказчика № 125 от 23.05.2024 года.

**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:** ТОО «А.Р.Т. -Құрылыс»

**3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Qazak-Saulet-1». Государственная лицензия ГСЛ № 21008215 от 18.02.2021 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области». Приложение к лицензии № 21008215 от 18.02.2021 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ83VUA01037552 от 07.12.2023 года, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;
- письмо заказчика о финансирование № 126 от 23.05.2024 года;
- письмо заявка заказчика, о прохождение экспертизы № 125 от 23.05.2024 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 127 от 23.05.2024 года;
- письмо заказчика о зеленых насаждении;
- письмо заказчика о расстоянии карьера № 129 от 23.05.2024 года;
- письмо заказчика о расстоянии полигона № 130 от 23.05.2024 года;
- договор купли продажи земельного участка;
- акт на право частной собственности на земельный участок № 1901/167612 от 09.08.2023 года, Кадастровый номер: 22-330-009-176;
- акт на право частной собственности на земельный участок № 2305251720821971 от 25.05.2023 года, кадастровый номер: 22-330-038-1000;
- ситуационная схема;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Инженерные изыскания»;
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500 ТОО «GeoMaster-13».

*Технические условия:*

- на электроснабжение, выданное ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» № 18-07-42-3008 от 13.11.2023 года;
- на водоснабжение и канализацию, выданное ГКП «Управление водопровода и канализации» № 1385 от 13.11.2023 года;
- на газоснабжение, выданное АО «ҚазТрансГаз Аймақ.

**5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:**
Том 1. Пояснительная записка.
Генеральный план
Наружные сети водопровода и водоотведения
Наружные сети электроснабжения и электроосвещения
Наружные сети газоснабжения
Сметная документация
Паспорт проекта
Проект организаций строительство

**5.3 Цель и назначение объекта строительства**
Целью данного рабочего проекта является строительство наружных инженерных сетей для 5-ти этажных жилых домов.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**
**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**
Проектируемая площадка расположена в г.Шымкент, Каратауский район, мкр. Туран, №56/1.

**Природно-климатические условия района строительства:**
Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +44,2
абсолютная минимальная -30,3,
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
Суток – 16,9
Пятидневки – 14,3
Периода – 4,5
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее
холодного месяца, °С – 1,5.
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее
теплого месяца, °С + 23,8.
Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода
со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4
8°С - 136/2,1
10°С - 155/3,1.
Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;
Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек;
Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;
Базовая скорость ветра, - 35м/с;
Давление ветра, - 0,77 кПа;
Высота снежного покрова:
средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см;
максимальная из наибольших декадных -62,0см;
максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59день;
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66день;

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, - 0,33;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка, - 0,43;
Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – III.

**Рельеф**

Поверхность земли площадки ровная, незастроенная, с общим уклоном на северо-восток. Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 507,95-514,50 м. В юго-восточной части площадки отрыт котлован под дома №№1,2 до отметки 507,95-508,52 м.

**Геоморфология**

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к древней долине Аксу и р. Сайрамсу.

**Гидрография**

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

**Литологическое строение**

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвер-тичного возраста (apQrI-Iп), представленными на разведанную глубину 8,0-14,0 м глинистыми (суглинком) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами (Приложение -13).

С поверхности земли вскрыт почвенно-растительный слой из слабогумусированного суглинка с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

До глубины 0,5-6,2 вскрыт суглинок светло-коричневый, с включениями мелких карбонатных стяжений, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 0,3-6,0 м.

Отрыт котлован под дома №№1,2 до отметки 507,95-508,52 м. В основании разреза залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения. Вскрытая мощность галечникового грунта составляет 7 ,8-10,5 м.

Грунт неоднородный по плотности и по крупности обломочного материала и содержанию заполнителя, особенно вблизи контакта с глинистым грунтом.

Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами, умеренно уплощён и удлинён, хорошо окатан. В толще галечникового грунта встречаются невыдержанные по простиранию маломощные (до 0,3 м) прослои и линзы суглинка, супеси, песка разной крупности.

**Физико-механические свойства грунтов**

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 8,0-14,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, с включениями мелких карбонатных

стяжений, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 0,3-6,0 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 0,00 -1,28 см Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый;

второй ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 7,8-10,5 м.

**Засоленность и агрессивность грунтов**

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты

площадки, до глубины 4,0-5,0 м, незасолены. Величина сухого остатка-составляет 0,043-0,089 Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 -сухая.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 приложения Б, таблицы Б.1, степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции с содержанием сульфатов в пересчете на ионы sO4·· = 250,0-330,0 мг/кг для бетонов марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 1 О 178-85 и для бетона на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Среднее содержание SO4-- = 302,0 мг/кг (Приложение 8).

Согласно СП РК 2.01-101-2013 приложения Б, таблицы Б.2, степень агрессивного воздействия хлоридов на бетонные и железобетонные конструкции с содержанием хлоридов в пересчете на ионы СГ= 93,0-140 мг/кг, для бетонов марки W4-Wб по водонепроницаемости на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 -неагрессивная. Среднее содержание СГ= 119,0 мг/кг (Приложение 8).

**Гидрогеологические условия**

Подземные воды, на период изысканий (май 2023 г.), пройденными выработками глубиной 8,0-14,0 м не вскрыты.

**Сейсмическая** опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства.

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для г. Шымкент.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

**Общие данные**

Участок проектирование и строительство офиса расположен: «Строительство наружных инженерных сетей наружных инженерных сетей 5-ти этажных жилых домов по адресу: г.Шымкент, Каратауский район, мкр. Туран, №56/1» Площадь участка согласно акту на право постоянного землепользования под. 5–ти этажных жилых составляет 0,8398га.

На отведенном участке под строительство запроектированы: 5–ти этажных жилых. Подъезды и подходы к участку и к проектируемому зданию решены с улицы. Покрытие проездов и пешеходных дорожек приняты плиточным.

Вокруг здания предусмотрено устройство бетонной отмостки. Взаимное расположение и посадка зданий выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением противопожарных требований.

Разбивочный план

Подосновой настоящему чертежу послужили материалы геодезической съемки, выполненной ТОО <<ТОО "GeoMaster-13">> в 2023году,

-система координат - городская,

-система высот - городская, масштаб 1:500

**Разбивочный план**

Выполнен путем привязки от координатной строительной геодезической сеткой А0 и Б0, начало которой соответствует юго-западный угол отведенного участка

ВЫНОС ОБЪЕКТА В НАТУРУ СЛЕДУЕТ ПРИНЯТЬ ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ ВЫПОЛНИВШЕЙ ТОПОГРАФИЧЕСКУЮ СЪЕМКУ, ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ГОРОДСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ.

**ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА**

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод решен, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию. Высотная посадка зданий решена в полной увязке с существующим высотным положением прилегающей

территорией. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях и отметках.

**ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СН РК 3.01-105-2013 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов». Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

**БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ**

В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрено устройство асфальтобетонных проездов и с устройством бортовых камней, установка малых архитектурных форм и озеленение территории многолетними травами цветниками, кустарниками и деревьями. Ассортимент кустарников и деревьев подобран с учетом климата и почвы. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до подземных инженерных сетей. Покрытие проездов - мощение тротуарной плиткой с учетом обеспечения беспрепятственного перемещения инвалидов и маломобильных групп населения по территории.

**Основные показатели по генплану**

Таблица 1

| № п.п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во общее | % к общей площади |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | м$^2$ | 8398,89 | 100.0% |
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | 2666,12 | 26,7% |
| 3 | Площадь покрытий | м$^2$ | 3608,08 | 44,7% |
| 4 | Площадь озеленения | м$^2$ | 2,081,54 | 28,6% |
| 5 | Площадь покрытий вне участка | м$^2$ | 685,92 | |

**Ситуационная схема**

Рисунок 1

**6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Электротехническая часть**

**Наружное электроснабжение**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, предварительных технических условий N 18-07-42-3008 от 13.11.2023г., выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК.

Характеристика объекта:

Установленная мощность - 192,0кВт

Расчетная мощность - 146,0кВт

Расчетный ток - 261,9А

Категория надежности электроснабжения - III

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции типа 2ТП 250-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 250кВА, установленной за пределами здания. Подстанция запитана двумя кабельными линиями КЛ-10кВ из сшитого полиэтилена марки АПвВБбШв 3х185/25-10 от РУ-10КВ, ГКТП-6805 питающейся от РП -78 яч.24, яч.25 ПС-110/10-10кВ "Астана-2" яч.311,308.

На ПС 110/10кВ "Астана-1" яч.111,207 предусмотрена установка ячеек КРУ-10кВ с вакуумными выключателями - 2шт.

Многофункциональные приборы учета активной и реактивной электроэнергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, максимальной мощности и почасового графика нагрузок, с интервалом отбора данных в 15 минут, многотарифный - позволяющий вести раздельный учет потребления электрической энергии по зонам суток, с трансформаторами тока устанавливаются в ячейках 10кВ РП -78 яч.24, яч.25 ПС-110/10-10кВ "Астана-2" яч.311,308. и на вводах 0,4кВ проектируемой 2ТП 250-10/0,4кВ.

Питание электрощитовой поликлиники от РУ-0,4кВ ТП осуществляется по двум взаимно-резервируемым кабельным линиям, от разных секций шин. Кабельные трассы электроснабжения 0,4кВ выполнены в траншее. Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения. В случае аварии в системе электроснабжения или неисправности одного из трансформаторов вся нагрузка может подключится к другому посредством АВР (автоматическое включение резерва). Для компенсации реактивной мощности на стороне 0,4кВ предусмотрены конденсаторные установки, действующие в автоматическом режиме, типа УКМ63-0,4-200-25 У.

Учет электроэнергии выполнен в ячейке РП -78 яч.24, яч.25 ПС-110/10-10кВ "Астана-2" яч.311,308, а также ТП с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии.

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

-Установленная мощность силовых трансформаторов -250кВА

-Протяженность КЛ-10кВ - 162м.

-Протяженность КЛ-0,4кВ - 498м.

Меры безопасности:

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине не менее 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству.

Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом.

Для помещения серверной выполнено заземление. отличное от общего контура здания.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Наружные сети водопровода и водоотведения**

- Данный проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен на основании:
- задания на проектирование.
-ТУ условия №1385 от 13.11.2023г. РК ГКП "Управления водопровода и канализации"
- Проект выполнен в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-05-2002, СНиП 2.04.03-85.

Тип грунтовых условий площадки по просадочности -второй.

Сейсмичность площадки - 8 баллов.

Подземные воды, пройденными выработками (на май 2023 года) в пределах площадки до глубины 20,0 м не вскрыты. Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,35;

Внутриплощадочные водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовой трубы DN200х11,9 по ГОСТу 18599-2001.Подключение к сети водопровода будет выполнено отдельным проектом. Строительный объем здания V=15019,20м3. Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар по Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" СНиПа РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", принят -15л/с. Для наружного пожаротушения предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на территории объекта. Общая протяженность сетей водопровода составляет - 1685,9 м.

Пересечение трубами стен колодцев выполнить в гильзе L=0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Укладка труб принята открытым способом. В месте врезки проектируемого трубопровода в существующую сеть выполнить разработку грунта траншеи вручную по 2м в каждую сторону.

Под задвижки ∅200мм и гидрант предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып.0-1.

Стоки от здания собираются в самотечную канализационную сеть, проектируемую из полиэтиленовой гофрированной трубы DN200 SN8 PE с раструбом ГОСТ Р 54475-2011 и далее сбрасываются в проектируемую Канализационную насосную станцию. В соответствии со СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения" на самотечной системе канализации предусмотрены необходимые смотровые колодцы.

Канализационные колодцы приняты из сборных ж / б элементов диаметрами 1000 и 1500 мм по т.п. 902-09-22.84**. Канализационные колодцы, расположенные в зеленой зоне следует устанавливать на 50-70мм выше поверхности земли.

Для повышения сейсмостойкости водопроводных и канализационных колодцев предусмотреть мероприятия:

для колодцев из сборных железобетонных колец - в швы между сборными кольцами заложить стальные соединительные элементы; на сопряжении нижнего кольца и днища устроить обойму из монолитного бетона класса В12,5.

В связи с просадочностью на выпусках канализации и вводе водопровода предусмотрены контрольные колодцы диаметром 1м. Расстояние от дна канала до дна колодца составляет 0,7м. Основание под колодец следует уплотнить на глубину 1м. Выпуски канализации и ввод водопровода проложены в ж/б лотках по серии 3.006.1-2.87, основание под лотки уплотнено на 0,3м.

Устройство водонепроницаемого поддона с бортами высотой 0,15 м, на которую укладывается дренажный слой толщиной 0,1 м под трубопроводы (см. раздел АС, лист Нвк-Ас-1). В связи с просадочностью, следует выполнить уплотнение грунта всех траншей требованием основания на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1,65тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя. Для сетей водопровода и канализации выпуски и вводы предусмотрены в ж/б лотках Колодцы на сетях выполнить с уплотнением

грунта в основании на глубину 0,3м. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3м шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца.

**Основные показатели**

Таблица 2

| Наименование системы | Потребный напор на вводе, м | Расчетный расход | | | | Устан. мощность электродвигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/сек | При пожаре, л/сек | | |
| холодного водоснабжения | 21/40* | 108,0 | 14,6 | 8,35 | | | |
| расход воды на наружное пожаротушение | | - | - | 15,0 | | | из проект. гидранта |
| хозяйственно-бытовая канализация | | 108,0 | 14,6 | 8,35 | | | |

**Наружное газоснабжение**

Рабочий проект наружные газоснабжение для жилые дома (для пище приготовления и отопления) с расходом газа - 704,9 м3/час (согласно раздел ГСВ) разработан на основании технических условий № 11-гор-2022-00012837 от 02.09.2022г. выданных АО "КазТрансГаз Аймак" Шымкентский производственный филиал.

Точка врезки от существующий подземный газопровод среднего давления Г2 ПЭ100 Ø400мм (от ПГБ -Шым Сити, ГРС-1-4-3) и выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка подключение до ГРПШ-400-У1), среднего давления Р=до 2.0кгс/см2 проектируемый в подземном исполнении из полиэтиленовых труб.

Перед ГРПШ предусматривается отключающая устройство Задвижка ст.фланцевая, dy-50.

Для снижения давления газа со среднего Р<0,2МПа до низкого Р < 0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-400-У1.

Газопровод среднего давления Р<0.2МПа запроектирован подземным из ПЭ трубы ПЭ100 SDR11 ГАЗ Ø110х10,0, Ø90х8,2, Ø75х6,8 и Ø63х5,8 по СТ РК ГОСТ 50838-2011.

Газопровод низкого давления в надземном варианте запроектирован на опорах высотой Н=2,0м, из Ø89х3,5 стальных труб по ГОСТ 10704-91с шагом опорам 7,0 метров и из Ø108х4,0, Ø89х3,5, Ø57х3,0 и Ø45х3,0 стальных труб по ГОСТ 10704-91 которые проложены по фасадам здании. Перед ввода зданий жилого дома предусматривается отключающая устройство кран газовый, dy-40 на высотой Н=2,0м.

Объекты II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным: объекты газораспределительных систем давлением до 0,3 Мпа (Мега Паскаль);

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод при переходе через местные, а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре открытым способом.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью переходов "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля медными токопроводящими жилами сечением 2.5мм. Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль всей оси подземного полиэтиленового газопровода. Любые соединения кабеля в земле недопустимо. Все выходы кабеля на поверхность, а так же места разветвления трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта либо под ковером. Использованием кабелей не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" типа ЛСГ-200 на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы а так же путем установки опознавательных знаков на углах поворота и в местах установки тройников. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода - дважды, на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м. в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительный системы.

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

МОНТАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ

При монтажных работах необходимо выполнять следующие требования:

Сварку и контроль качества сварных соединений производить согласно требований МСН 4.03-01-2003.

Ультразвуковой метод контроля сварных стыков стальных газопроводов применяется при условии проведения выборочной проверки не менее 10 % стыков радиографическим методом.

1. Сварку труб производить в соответствии с «Инструкцией по ручной электродуговой сварке труб из углеродистых и низколегированных сталей». Сварку производить электродами МР3С по ГОСТ 9467-75.
2. Монтаж трубопроводов выполнять в соответствии СН РК 4.03-01-2011.
3. Изготовление деталей и узлов трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента и материала, указанного в спецификации.
4. Разделка концов кромок труб и деталей трубопровода, а так же зазоры при сварке принимаются по серии.
5. Монтаж, испытание и приемка в эксплуатацию газопроводов должны выполняться специализированными организациями в строгом соответствии с ранее указанными нормами.

6. Газопроводы прокладываются из электросварных труб, ГОСТ 10704-91. Материал труб сталь Вст3сп2, ГОСТ 380-2005.

7. Для защиты от коррозии газопровод и опоры покрываются двумя слоями грунтовки типа ГФ-024 и двумя слоями эмали ПФ-115. Цвет применяемой эмали желтый, должен соответствовать ГОСТ 14202-69

8. Пневматические испытание газопровода на герметичность:

- надземный газопровод среднего давления - 0,2 МПа, продолжительность 1 час при испытательного давления - 0,45 МПа;

- надземный газопровод низкого давления - 0,003 МПа, продолжительность 1 час при испытательного давления - 0,3 МПа;

Общие указания для молниезащиты.

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений". Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПЭУ и составляет не более 4 Ом.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории.

В соответствии с СО-153-34.21.122-2003 и ПУЭ РК данный объект должен быть защищён от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприемника высотой 10,0м в кол-ве 1шт, установленных на фундамент. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4м.

Компоненты систем молниезащиты изготовлены из материалов нержавеющие сталь с сплошной проводник согласно в таблица 14, СП РК 2.04-103-2013.

Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,6м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм L=3м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=31-103 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям.

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

**Противопожарные мероприятия**

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов. Отделочные материалы применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидемстанцией.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий,

пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций. Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Эвакуационные выходы из квартир осуществляются через коридор и лестничную клетку.

Выход на кровлю осуществляется через лестничную клетку. В подвальном этаже имеются два эвакуационных выхода.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой под штукатуркой. Розетки заземлены.

Предусмотрена система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее - ООС) выполнен в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, пред проектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года N 204-П.

Раздел ООС производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Выполненный анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении строительных работ при штатной ситуации эксплуатации объекта оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства РК.

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

Проектом «Строительство наружных инженерных сетей для 5-ти этажных жилых домов по адресу: г.Шымкент, Каратауский район, мкр. Туран, №56/1» предусмотрено строительства наружных инженерных сетей для 5-ти этажных жилых домов.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются.

**6.6 Организация строительства**

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

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий,

зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 7 месяцев.

Начало строительства предусмотрено на 2024 год, согласно письму заказчика № 127 от 23.05.2024 года.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.11 от 18.11.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2022, Выпуск 36;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2023, Выпуск 36;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 34;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2023;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2023 год, ССЦ РК 8.04-08-2023, выпуск 4;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 год, ССЦ РК 8.04-09-2023, выпуск 2;

единичные сметные цены НДЦС РК 8.04-03-2023;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за октябрь 2023 год,

Индексы стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2023, изменения и дополнения. Выпуск 35;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2023, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023-2024 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2023-2027 годы (2 этап)»: с МРП на 2023 год - 3 450 тенге, на 2024 год - 3 605 тенге.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект «**Строительство наружных инженерных сетей для 5-ти этажных жилых домов по адресу: г.Шымкент, Каратауский район, мкр. Туран, №56/1**» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
2. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
3. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
4. Во всех угловых штампах проставлен дата выполнения проекта (месяц и год), фамилии, подписи;
5. Предоставлен ситуационная схема;

Водоснабжение и канализация

6. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
7. Все СН и СП РК утратившие силу заменен на актуальные;
8. Лист 2. Выполнен привязку вводов и выпусков систем у зданий;
9. Лист 2. Указан углы поворотов проектируемых систем;

Электротехническая часть

10. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
11. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
12. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
13. Заполнены все угловые штампы;
14. Заполнен штамп согласования;
15. Предоставлен магистральный план;
16. Откорректирован спецификация согласно выданным замечаниям.

Сметная документация

17. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.
18. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).
19. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.
20. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.
21. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.
22. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022.

23. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

24. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

Мониторинг цен

25. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

26. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «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 импорт-заменяющие 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 учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

**Основные технико-экономические показатели**

Таблица 3

| № п/п | Наименование показателей | Ед. Изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| Показатели по генеральному плану | | | | |
| 1 | Площадь участка | м$^2$ | | 8398,89 |
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | | 2666,12 |
| 3 | Площадь покрытий | м$^2$ | | 3608,08 |
| 4 | Площадь озеленения | м$^2$ | | 2081,54 |
| 5 | Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2023 год, в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 274,122<br>188,554<br>56,198<br>29,370 | 232,948<br>151,792<br>56,198<br>24,959 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6 | Продолжительность строительства | месяц | | 7 |

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 41,174 млн. тенге.

Таблица 4

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специализация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Электротехническое решение | Юлдашев Илашбек Ергешевич | Инженерные сети и системы | KZ13VJE00043904 | Соответствует |
| 2 | Генеральный план | Усманов Сабиржан Абдуллаевич | Градостроительная | KZ72VJE00043909 | Соответствует |
| 3 | Наружное газоснабжение | Панаги Рамиз Олегович | Инженерные сети и системы | KZ67VJE00033232 | Соответствует |
| 4 | Сметная документация | Тамабаева Куляш Сарсековна | Сметная часть | KZ83VJE00043517 | Соответствует |
| 5 | Ведущий эксперт | Жанбеков Олжас Аширханович | Архитектура | KZ03VJE00034869 | Соответствует |
| 6 | Наружные сети водопровода и канализации | Юлдашев Илашбек Ергешевич | Инженерные сети и системы | KZ13VJE00043904 | Соответствует |

## 8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство наружных инженерных сетей для 5-ти этажных жилых домов по адресу: г.Шымкент, Каратауский район, мкр. Туран, №56/1**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| Показатели по генеральному плану | |
|---|---|
| Площадь участка | 8398,89 м$^2$ |
| Площадь застройки | 2666,12 м$^2$ |
| Площадь покрытий | 3608,08 м$^2$ |
| Площадь озеленения | 2081,54 м$^2$ |
| Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2024 год, в том числе:<br>СМР<br>оборудование | 232,948 млн.тенге<br><br>151,792 млн.тенге<br>56,198 млн.тенге |

| | |
|---|---|
| прочие затраты | 24,959 млн.тенге |
| Продолжительность строительства | 7 месяцев |

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «А.Р.Т. -Құрылыс» согласно договору № САРС-0116-03 от 27.05.2024 года.

2. 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».

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

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Тұран шағын ауданында, №56/1 жер телімінде 5- қабатты тұрғын үйлердің сыртқы инженерлік желілерінің құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| Бас жоспардың көрсеткіштері | |
|---|---|
| Жер аумағы | 8398,89 м$^2$ |
| Салынатын ауданы | 2666,12 м$^2$ |
| Қамту ауданы | 3608,08 м$^2$ |
| Көгалдандыру ауданы | 2081,54 м$^2$ |
| 2023 жылға арналған ағымдағы және болжамды бағалардың жалпы сметалық құны, соның ішінде:<br>ҚМЖ<br>жабдық<br>басқа шығындар | 232,948 млн.тенге<br><br>151,792 млн.тенге<br>56,198 млн.тенге<br>24,959 млн.тенге |
| Құрылыс ұзақтығы | 7 ай |

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 27.05.2024 жылғы № САРС-0116-03 шарттың талаптарына сәйкес «А.Р.Т. -Құрылыс» ЖШС кепілдік етеді.

2. «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.

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

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

**Сарбаев Д.К. (Директор)**

**Жанбеков О.А. (Эксперт)**

**Панаги Р.О. (Эксперт)**

**Тамабаева К.С. (Эксперт)**

**Усманов С.А. (Эксперт)**

**Юлдашев И.Е. (Эксперт)**