«Тараз қаласындағы, Асқарова көшесінің соңында абаттандырумен 36 көппәтерлі тұрғын үйдің құрылысы (№9 учаске, №1 тұрғын үй)» жұмыс жобасы бойынша

28.12.2024 ж. № TGKZ-0082/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Прикаспийское управление строительства – Шымкент» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласындағы, Асқарова көшесінің соңында абаттандырумен 36 көппәтерлі тұрғын үйдің құрылысы (№9 учаске, №1 тұрғын үй)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Tech group KZ» ЖШС берді.

«Tech group KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ TGKZ-0082/24 от 28.12.2024 г.

по рабочему проекту:
«Строительство 36 многоквартирных жилых домов с благоустройством в конце улицы Аскарова, города Тараз (Участок №9, жилой дом №1)»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Прикаспийское управление строительства – Шымкент»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту: «Строительство 36 многоквартирных жилых домов с благоустройством в конце улицы Аскарова, города Тараз (Участок №9, жилой дом №1)» выдано ТОО «Tech group KZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство 36 многоквартирных жилых домов с благоустройством в конце улицы Аскарова, города Тараз (Участок №9, жилой дом №1)».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с электронным договором №TGKZ-0098-03 от 11.12.2024 года, между ТОО «Tech group KZ» и КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз», на основании письма-заявки заказчика №01-1200 от 08.11.2024 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» (БИН: 110940000807).

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Прикаспийское управление строительства – Шымкент». Государственная лицензия №13021493 от 26.04.2019 года. Категория I. Выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент».

3.1. Суб. проектировщик: ТОО «АстанаПроектСтрой». Государственная лицензия №13018377 от 05.01.2024 года. Категория II. Выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 22.10.2024 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование, за №KZ47VUA01078843 от 19.02.2024 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз»;
- гарантийное письмо на землю №01-1636 от 05.12.2024 года;
- гарантийное письмо на землю №01-1637 от 05.12.2024 года;
- постановление №397 от 15.02.2024 года;
- письмо-заявка заказчика на прохождение экспертизы №01-1200 от 08.11.2024 года;
- письмо заказчика об источнике финансирования №01-1205 от 08.11.2024 года;
- письмо заказчика о начале строительства №01-1203 от 08.11.2024 года;
- топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ПУС-Шымкент» в 2024 году; Государственная лицензия №013873 от 11.02.2004 года, выданная «Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства»;
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ИзыскаиеПлатинум» в 2024 году, Государственная лицензия №20004191 от 04.03.2020 года, выданная Государственное учреждение «Управление градостроительного и земельного контроля Павлодарской области». Акимат Павлодарской области.
- эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз», за №KZ16VUA01289697 от 02.12.2024 года.

Технические условия:

- на электроснабжение, выданные ТОО «ЖЭС» №406^{В}-27-24 от 28.10.2024 года;
- на водоснабжение и водоотведение, выданные ГКП «Жамбыл Су», №04-06/1388 от 16.10.2024 года;
- на газоснабжение, выданные АО «QazaqGazAimaq», №06-гор-2024-000001613 от 15.11.2024 года.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Книга 1. 01-2024-ОПЗ. Общая пояснительная записка;
Том 1. Книга 2. 01-2024-ПОС. Проект организации строительства;
Том 2. 01-2024-ГП. Генеральный план;
Том 3. Альбом 1. 01-2024-АР. Архитектурные решения;
Том 3. Альбом 2. 01-2024-КЖ. Конструкции железобетонные;

Том 3. Альбом 3. 01-2024-ОВ. Отопление и вентиляция;
Том 3. Альбом 4. 01-2024-ВК. Водопровод и канализация;
Том 3. Альбом 5. 01-2024-ЭОМ. Силовое электрооборудование и освещение;
Том 3. Альбом 6. 01-2024-СС. Слаботочные системы;
Том 3. Альбом 7. 01-2024-ПС. Пожарная сигнализация;
Том 3. Альбом 8. 01-2024-ГСВ. Внутренние сети газоснабжения;
Том 4. 01-2024-ГСН. Наружные сети газоснабжения;
Том 5. 01-2024-НВК. Наружные сети водопровода и канализации;
Том 6. 01-2024-ЭСН Электроснабжение. Наружное электроосвещение.
Том 7 .01-2024-СМ. Сметная документация.
Том 8. Брошюра 3. 01-2024-ПП. Паспорт проекта;
Том 9. Брошюра 4. 01-2024-ЭП. Энергетический паспорт;

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является обеспечение жилой площадью население города.

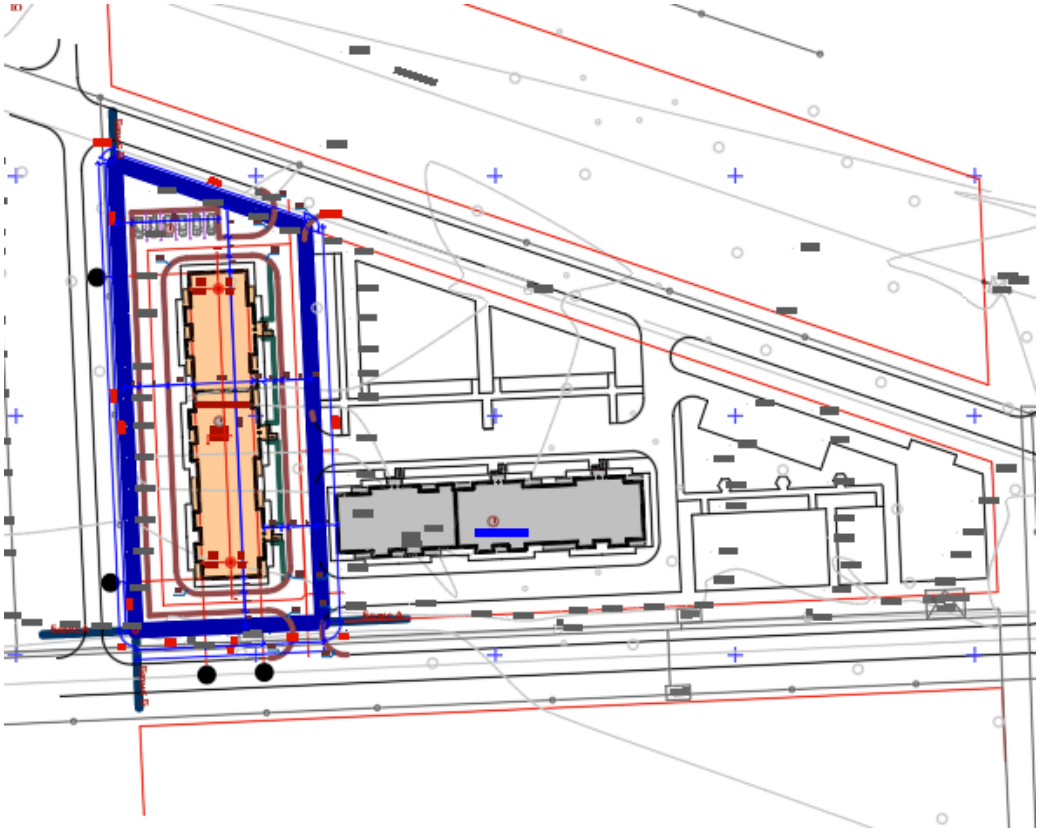
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок строительства находится в конце улицы Аскарова, города Тараз (Участок №9, жилой дом №1).

Разбивочный план

Рисунок 1



1. 5-х этажный жилой дом (проектируемый);
2. Автопарковка для легковых машин на 6 мест

Климатическая справка

Район относится к III-В климатическому району.

Климат, резко выраженный континентальный с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -37,8, +40,4°С.

Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями.

Наиболее жарким является июль месяц со среднемесячной температурой +22,0°С, самым холодным январь -7,3°С.

Среднегодовая температура воздуха составляет +8,4°С, среднегодовое количество осадков - 495 мм; относительная влажность воздуха 59%.

Количество безморозных дней 164, преобладающее направление ветра - восточное, средняя скорость ветра - 3,0 м/с.

Максимальная под оголенной от снега поверхностью - 150 см.

Глубину проникновения нулевой изотермы в грунт согласно схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт составляет при максимуме обеспеченностью 0,90-100 см, при максимуме обеспеченностью 0,98- 150 см.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология приложения карта районирования территории РК по базовой скорости ветра, район работ относится к V ветровому району. Нормативная величина скоростного напора ветра-1.0 кПа. Нормативная базовая скорость ветра 40 м/с.

По весу снегового покрова II-й район. Нормативный вес снегового покрова составляет 1,2 кПа. По толщине стенки гололеда районы изысканий относится к району II-й, толщина стенки гололеда 5 мм.

Инженерно-геологические условия территории

Геоморфология и рельеф

Район работ расположен в пределах одного геоморфологического элемента - второй надпойменной террасы реки Талас.

Рельеф участка работ относительно ровный. Участки №1, №3 представляют собой площадки с уклоном соответственно на северо-запад (до 1,0м) и на север (до 3,0м). Колебание высотных отметок на участке №1 - от 588,20 до 589,36м, на участке №2 - от 591,88 до 591,98м, на участке №3 - от 593,05 до 596,32м, см. топоплан.

Геолого-литологическое строение

Геолого-литологический разрез исследованной территории на вскрытую глубину 8,0м слагают аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQ_{III-IV}), представленные лессовидными супесями, суглинками, песками мелкими, повсеместно подстилаемыми галечниковыми грунтами.

Мелкие пески не вскрыты лишь в скважинах 1-3, 9-11 на участке №3. Отложения, слагающие рассматриваемый участок работ, с поверхности земли покрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м.

Гидрогеологические условия

Питание подземных вод осуществляется за счет таяния снега и ледников Киргизского Алатау, инфильтрационных вод родников, атмосферных осадков. УПВ подвержен сезонным колебаниям. Наиболее высокое стояние приходится на март-апрель месяцы, минимальный - декабрь-январь.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод с учетом данных изысканий прошлых лет /8,9/ возможен на 1,0м выше зафиксированного.

Физико-механические свойства грунтов

По данным инженерно-геологических исследований выделены следующие инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ-1 – представлен супесью светло-коричневого цвета, твердой и пластичной консистенции, с линзами песка, с включениями гравия, вскрытой мощностью 1,0-2,3м.;

- ИГЭ-2 – представлен песками мелкими серого цвета, маловлажными, средней плотности и рыхлыми, вскрытой мощностью 0,5-1,5м.

- ИГЭ-3 - представлен суглинками темно-серого цвета, твердыми, с включениями гравия до 20%, с тонкими прослойками песка мелкого, вскрытой мощностью 1,1-2,1м.;

- ИГЭ-4 - представлен галечниковым грунтом с песчаным заполнителем серого цвета от маловлажного до водонасыщенного, с содержанием средней гальки (до 10см) 10-15%, вскрытой мощностью 4,7-6,3м.

Сейсмичность

Сейсмическая опасность зоны строительства в соответствии с СП РК 2.03- 30-2017* согласно приложения Б и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2475 -8 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ-22475 – 8 баллов.

Согласно таблицы 6.1 СП РК 2.03-30-2017* грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к III типу (пески рыхлые).

Сейсмичность площадки строительства в соответствии с табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017* изменится - соответственно 9 и 9 баллов.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп»;
- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Проектом предусмотрено строительство многоэтажного жилого дома.

Существующая площадь территории имеет прямоугольную форму. Общая площадь участка в отведенных границах по госакту составляет 1,12404 га. Проектируемая граница жилого дома №1 составляет 0,35123 га.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков. На территорию зданий предусмотрено два въезда и выезда со стороны улицы.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Вокруг зданий обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин

Технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% общей площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка	га	0,35123	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	946,10	31,55	
3	Площадь покрытия	$м^2$	1632,80	45,31	
4	Площадь озеленения	$м^2$	933,40	23,14	

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли от севра-западного к юго- восточной части территории.

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 590,15-589,50м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 0,65 м.

При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,10-0,40 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для зданий принята 1,5м. Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке (591,60) на местности.

Благоустройство

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 5,0 м. Игровые площадки имеют специальные покрытие.

Дорожная сеть зданий обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Проезд для машин имеется существующие, а/бетонное покрытие, для пешеходного движения - из проектируемое тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни. Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории зданий выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 5-6 м.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам. Расстояние от края проезда до стен зданий принято 5,0-6,0 м. Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6,0м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории жилых домов отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

6.2.2. Архитектурно-строительные и конструктивные решения

Общие данные

Архитектурно-строительные решения жилого дома разработаны на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- НП к СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Нагрузки и воздействия»;
- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»;
- СП РК 3.02-136-2012 «Полы»;
- СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий с учетом доступности МГН».

Данным проектом предусмотрено строительство пятиэтажного жилого дома. Жилой дом разработан по индивидуальному проекту.

Объемно-планировочные решения

В основу объемно-планировочных решений положен принцип создания жилого пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечения комфортных условий для проживания.

Проект разработан с учетом всех технических, санитарных и противопожарных требований.

Высота этажа от пола до потолка - 2,70м.

Общее количество квартир - 50 шт:

Габаритные размеры в осях 63,80 х 12,00м.

В здании запроектированы: в техподполье - технические помещения, электрощитовая и диспетчерская.

Основные технико-экономические показатели по домам

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Количество квартир	квартира	50
3	Площадь застройки	$м^2$	807,55
4	Общая площадь	$м^2$	4447,59
5	Площадь квартир	$м^2$	3474,7
6	Строительный объем	$м^3$	13005,0

Архитектурные и конструктивные решения

Характеристики проектируемых жилых домов:

- уровень ответственности зданий – II;
- степень огнестойкости – II;
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 1.3;
- класс жилых зданий - III.

Конструктивная схема здания-каркас рамный-пространственная система колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок и монолитные железобетонные перекрытия.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона кл. С20/25 ССЦ F100 W_6.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Наружные и внутренние стены - блоки стеновые из ячеистого бетона автоклавного твердения (газобетон) В3,5, D600 ГОСТ 31360-2007 -200мм.

Перегородки - блоки стеновые из ячеистого бетона автоклавного твердения (газобетон) В3,5, D600 ГОСТ 31360-2007 -100мм.

Покрытие и перекрытие - монолитные железобетонные плиты.

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона кл. В25, площадки лестницы монолитные железобетонные из бетона кл. С20/25.

Утеплитель - плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные ПЖ-80, по ГОСТ 9573-2012 толщиной 50 мм.

Утеплитель - дробленный газоблок, толщиной 100 мм

Кровля - рулонная, мягкая.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи наружные - из алюминиевых профилей по ГОСТ 22233-2018.

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ПВХ профиль по ГОСТ 30970-2014.

Дверные блоки наружные - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016.

Полы - по деталям серии 2.144-1/88 (линолеумные и керамические плитки).

Внутренняя отделка - простая штукатурка, клеевая окраска, керамическая плитка.

Наружная отделка:

стены - фасадная кассета из металлического каркаса.

цоколь - плиты из гранита облицовочные пиленые полированные, толщина 10 мм ГОСТ 9480-2012 на металлическом каркасе.

Противопожарные требования

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные», Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов. В проекте применены несгораемые и трудно сгораемые материалы.

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. Все деревянные конструкции подлежат огнезащитной обработке согласно требований глав СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытаний по ГОСТу 16363-98 не превышала 25%. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой. Розетки заземлены. В случае применения сгораемых и трудно сгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС. Металлические несущие элементы лестницы оштукатуриваются по сетке цементно- песчаным раствором. Выходы из подвала обособленные. Выход на чердак предусмотрен из лестничной клетки.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82. Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается. Для биологической зашиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м^2 обрабатываемой поверхности.

Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкции, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Антисейсмические мероприятия

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 9-ти бальной сейсмичности района строительства. Антисейсмические

мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах".

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 3.02-01-2011 «Жилые здания»;
- СП РК 3.02-101-2012 «Жилые здания (с изменениями на 21.04.2020 г.)»;
- СН РК 3.02-22-2011 «Предприятия розничной торговли»;
- СП РК 3.02-122-2012 «Предприятия розничной торговли»;
- СН РК 3.02–07–2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»;
- СП РК 3.02-138-2013 «Энергосберегающие здания».

Рабочие чертежи отопления и вентиляции выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения санитарно-технических систем" и ГОСТ 21.602-2003 "Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха".

В проекте предусмотрены следующие системы:

- система отопления;
- система вентиляции;
- коаксиальный дымоход.

Отопление

Источник тепла от проектируемый автономный настенный двухконтурный газовый котел PLANAS PLA-11, тепловая мощность котел 11кВт. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С. Котел с закрытой камерой сгорания. В котлах есть защитные функции, включая защиту от повышения давления для системы отопления, защита котла от низкого давления в системе отопления, защита от загазованности котла при отсутствии пламени, выключение котла при неисправной системе дымоудаления, защита от замерзания котла и т.д.

Газовому котлу предусмотрено вертикальный коллективный дымоход для непрерывное поступление воздуха для горения, так и удаление всех продуктов сгорания В проекте жилых частей здание была разработана горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов.

Трубопроводы системы отопления -полипропиленовые, прокладка трубопроводов, открытая. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss. Температурные удлинения компенсируются поворотами труб отопления. в виде П-образных и Г-образных компенсаторов.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Крепление и монтаж полипропиленовых труб вести в соответствии и инструкцией предприятия-изготовителя. Приготовление ГВС предусмотрено от котла.

При проектировании новых систем теплоснабжения необходимо провести промывку и дезинфекцию тепловых сетей.

Вентиляция

В многоквартирном жилом доме, на всех кухни, санитарных узлов предусмотрена естественная система вытяжной вентиляция. Подвальном помещений предусмотрена механическая вентиляция. Выбросы естественной вытяжной вентиляции выведены выше

парапета здания на 1метр и защищены зонтом от попадание осадков. В дверях подвала и пом. электрощитовая предусмотрена переточные решётки марки РП-300х300.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 класса "Н". Некоторые участки воздуховодов вытяжных систем теплоизолируется. Монтаж внутренних санитарно-технических систем вести согласно СНиП 3.05.01-85

После монтажа системы вентиляции все вытяжные системы подлежат к испытанию и наладке с регулированием воздушного потока по воздуховоду.

Коаксиальный дымоход

Система коллективных коаксиальных дымоходов представляет из себя систему коаксиальных дымоходов от нескольких котлов, объединенных в один дымоход.

Как правило данная система используется для организации поквартирного отопления. Система предназначена для эксплуатации совместно с современными газовыми котлами с закрытой камерой сгорания и обеспечивает одновременный приток воздуха для горения и отвод продуктов сгорания.

Отработанные газы выбрасываются вентилятором по внутренней трубе на улицу, а воздух для горения засасывается по внешней трубе. Рабочая температура в системе коаксиальных дымоходов - 250° С. Толщина стенок таких систем дымоходов составляет 0,5 - 0,8 мм.

Коллективный утепленный дымоход

В качестве изоляционного материала применяются цилиндрический сегменты из каменной ваты на неорганических связующих, имеющие ряд преимуществ перед традиционной набивной изоляцией. В первую очередь, это постоянство механических характеристик (плотность, прочность), позволяющее обеспечивать точные геометрические размеры изоляции с точной и фиксацией внутреннего и наружного контуров сэндвич-дымохода без применения других механических соединений.

Высокие показатели плотности и прочности позволяют избежать возможных деформаций изоляции даже при высоких (до 700°С) температурах. Стандартная толщина применяемой изоляции 32,5 мм обеспечивает сопротивление теплопередаче не ниже 0,6 (м2*К) /Вт, что выше чем у набивного аналога толщиной 50 мм. Размер вертикальный коллективный дымохода для непрерывное поступление воздуха для горения Ø375мм, а для удаление продуктов сгорания Ø250мм.

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "Misot-flex" толщиной 5 мм.

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы.

Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 на 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011 п.7.4.22.

Внутреннее газоснабжение

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;
- СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Газоснабжение кухонь предусмотрено от газопровода низкого давления.

Кухни квартир оборудуются газовыми котлами и 4-х конфорочный плитами типа ПГ-4. Расход газа 129,5 м^3/час.

Основные технические показатели

Таблица 3

Наименование	Кол.	Расход газа м^3/ч		Давление газа
		на агрегат	всего	
ПГ-4	50	1,2	60,0	200 мм. в. ст
Котел	50	1,39	69,5	

Трубопроводы для системы газоснабжения приняты стальные бесшовные трубы по ГОСТ 3262-75. В местах прохода газопровода через стены и перегородки предусмотрены стальные футляры.

Газовые приборы установить по чертежам альбома серии 5.905-20.05. Газопровод по наружным стенам здания проложить над (под) окнами. Крепление газопровода производить по чертежам альбома серии 5.905-18.05. Прокладку газопровода через стены и перекрытия производить в футляре по чертежам УГ-8-9.00.СБ альбома серии 5.905-18.05

Для учета расхода газа проектом предусмотрена установка бытовых газовых счетчиков в каждой кухне. Вентиляция кухонь приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществляется через открывающиеся фрамуги и щель в нижней части двери. Вытяжка через вытяжной канал в стене.

После монтажа и испытания газопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

До приемки газового оборудования в эксплуатацию вентиляционные каналы должны быть проверенными на наличие в них нормальной тяги и отсутствия засорения.

Перед испытанием на герметичность проектируемый газопровод следует продуть воздухом с целью очистки его внутренней полости. Монтаж и испытания газопроводов вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

В помещении, где установлен газовый прибор предусмотреть систему аварийного отключения газа САКЗ-МК-2 с сигнализаторами загазованности СЗ-1 на природный газ (СН4), и с сигнализатором загазованности СЗ-2 на оксид углерода(СО). В случае обнаружения утечки сигнализатор подает звуковой и световой сигналы и выдает команду на закрытие клапана. Функцию анализа степени загазованности выполняет встроенный полупроводниковый сенсор. Он преобразует параметры концентрации природного газа в электросигнал, обеспечивая высокий уровень безопасности.

После монтажа газопровод низкого давления испытать на герметичность в течении 1 часа давлением 0,01 МПа, и на прочность в течении 1 часа давлением 0,1 МПа согласно приложение 8 требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 9 октября 2017 года № 673

Контроль стыков провести по СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы" таблица 22. в количестве 5 процентов от общ. длины газопровода.

Между кухнями и лоджией предусмотрен дверных проемов и имеются окно с форточкой, в лоджии предусмотрены открывающейся створка.

Внутренние сети водопровода и канализации

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Рабочие чертежи отопления и вентиляции выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения санитарно-технических систем" и ГОСТ 21.601-2011 «Рабочие чертежи. Водопровод и канализация».

В проекте предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- горячее водоснабжение;
- канализация бытовая;
- канализация производственная;
- канализация производственная напорная;
- канализация ливневая (внутренний водосток);

Основные показатели

Таблица 4

Наименование здания (сооружения)	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре, л/с		
Жилой дом 1 подъезд							
Хозяйственно-питьевой водопровод		30,0	3,94	1,75			
Хозяйственно-бытовая канализация		30,0	3,94	2,8			
Жилой дом 2 подъезд							
Хозяйственно-питьевой водопровод		45,0	5,19	2,22			
Хозяйственно-бытовая канализация		45,0	5,19	3,55			

Система хозяйственно-питьевого водопровода

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002. Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети, выполненные отдельным проектом. В связи с недостаточным напором наружной водопроводной сети проектом предусмотрены повысительные насосы на нужды хозяйственно-питьевого водопровода, которые располагаются в подвальной части здания в помещении насосной. Насосная установка хоз-питьевых нужд WILO SiBoost Smart 2HELIX VE602 в комплекте с 2-мя насосами WILO HELIX VE602, коллекторами, запорной арматурой, ШУН, станиной с виброножками Q=5,19м3/ч, H=18м. WILO SiBoost Smart 2HELIX VE602 в комплекте с 2-мя насосами WILO HELIX VE602, коллекторами, запорной арматурой, ШУН, станиной с виброножками Q=3,94 м3/ч, H=18м,

Проектом предусмотрен два ввода в здание Ø65мм, Ø50мм. На воде установлен водомерный узел Ø50мм, Ø40мм. Вводы водопровода выполнено из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Магистральные трубопроводы и стояки хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из стальных труб Ø65мм, Ø50мм, Ø40мм, Ø32мм по ГОСТ 3262-75. Разводка по квартирам холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами Ø20х1,9мм, Ø25х2,3 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. В цокольном этаже принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов. В соответствии с п.7,16 с СН РК 4.01-02-2011 в помещении насосной предусмотрено водосборный приямок. Для откачки воды из водосборного приямка в арычную сеть предусмотрено дренажный насос Wilo Drain

TMR 32/11Q=0,5m3/h H=10m" насос погружной для откачки сточных ввод 2900 мин, 0.75 кВт с напорным трубопроводом диаметром 50мм.

Для объекта согласно п.4.2.7 СП РК 4.01-101-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Стояки прокладываются скрыто в технические помещения, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется как открыто вдоль стен, так и скрыто в конструкции пола. На врезке в каждую квартиру устанавливаются водомерные узлы на трубопроводы хозяйственно-питьевого.

Система горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение осуществляется газового водонагревателя (См часть ОВ). Разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами. Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами 20м.

Бытовая канализация

Трубопроводы бытовой канализации выполнены: выпуски - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98; магистральные трубопроводы в подвале, стояки и отводящие трубопроводы от санприборов - из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

При изменении направления прокладки канализационных труб следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусмотрены лючки. Уклоны канализационных труб: для ∅100 - 0,02, ∅50 - 0,03. Вентиляционные трубы по чердаку прокладываются с уклоном 0,01 в сторону стояка.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб диаметром ∅100мм и ∅50мм по ГОСТ 22689-2014 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения открыто вдоль стен внутри санузлов и помещении с подключением к канализационному стояку. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб диаметром ∅100мм по ГОСТ 6942-98. Вентилируемые стояки выводятся за пределы кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Внутренние водостоки обеспечивают отвод воды с кровли на общесплавной системы водоотведения. Трубопроводы системы К2 запроектированы: на чердаке и подвале из полиэтиленовая труб SDR 17 диаметром 110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001; выше отметки 0,000 - из напорных полиэтиленовых труб диаметром 110 мм по ГОСТ 18599-2001. Для обслуживания сети предусмотрены прочистки. В соответствии с п. 8.4.4 СН РК 4.01-02-2011 предусмотрен перепуск стока в зимний период года в бытовую канализацию.

В соответствии с п.8.6 с СП РК 4.02-17-2005 в тепловом узле предусмотрено водосборный приямок. Для откачки воды из водосборного приямка в отмостку предусмотрено дренажный насос WILO Drain TMR 32/11 Q=1м3/ч H=10, 2900 мин, 0.55 кВт с напорным трубопроводом диаметром 50мм.

Ливневая канализация

Для отвода дождевых вод с кровли школы проектируются внутренние водостоки с выпуском на отмостку здания. На кровле устанавливаются 10 водосточные воронки.

Внутренние водостоки обеспечивают отвод воды с кровли на общесплавной системы водоотведения. Трубопроводы системы К2 запроектированы: на чердаке и подвале из стальных бесшовных горячедеформированных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10705-80;

Для обслуживания сети предусмотрены прочистки. В соответствии с п. 8.4.4 СН РК 4.01-02-2011 предусмотрен перепуск стока в зимний период года в бытовую канализацию, также трубопроводы в техническом подполье и стояки по этажам подлежат тепловой изоляции вспененный каучук толщиной 9х114 (для трубы ∅108х4,0).

Антисейсмические мероприятия

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СН РК 4.01-02-2011, СНиП РК 4.01-02-2009:

- ввод водопровода запроектирован из стальных труб;
- перед водомером предусмотрена гибкая вставка;
- в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры;
- заделка зазора между трубой и отверстием для пропуска трубы принята эластичным несгораемым материалом;

Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Электротехнические решения

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий»;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Проектом предусмотрены силовое электрооборудование, освещение и система антиобледенения жилых домов.

Основные показатели

Таблица 5

Наименование	Жилой дом
Напряжение электросети, Н/В кВ	380/220
Расчетная мощность, кВт	102,8
Удельная мощность на 1 кв, кВт	5,0
Расчетный ток, А	169,9
Категория электроснабжения	3
Коэффициент мощности	0,9

Силовое электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф ВРУ1-28-63 УХЛ4, который устанавливается в электрощитовой в подвале. Питание ВРУ предусматривается от источника напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S и выполняется отдельным проектом.

Система распределения электроэнергии предусматривает подачу ее для общедомовых нагрузок от ВРУ, для квартир от этажных шкафов учета электроэнергии, которые устанавливаются на лестничной клетке на каждом этаже. Учет электроэнергии каждой квартиры осуществляется электронным счетчиком.

В каждой квартире устанавливается квартирный щиток на 6 групп:

1-16А-освещение-ВВГнг(А)-LS 3х1,5 мм²,
2-16А-штепсельные розетки - ВВГнг(А)-LS 3х2,5 мм²,
3-25А-штепсельные розетки для кухни - ВВГнг(А)-LS 3х4,0 мм²,
4-25А-штепсельные розетки для кондиционер - ВВГнг(А)-LS 3х4,0 мм²,
5-25а-штепсельные розетки для стиральных машин - ВВГнг(А)-LS 3х4,0 мм²
6-16А-штепсельные розетки для котел- ВВГнг(А)-LS 3х2,5мм².

В качестве щитков освещения применены боксы марки ЩРВ-П-24, комплектуемые автоматическими выключателями.

Разводка предусматривается проводами с медными жилами, прокладываемыми в трубах из самозатухающего ПВХ.

Электроосвещение

В жилых комнатах и коридорах предусматривается установка клеммных колодок.

Групповые сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ.

Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений. Источники света: светильники с компактными люминесцентными лампами и люминесцентными лампами. Выключатели установить на уровне 0,8 м от пола. Розетки на уровне 0,3 м от пола. Управление освещением лестничных клеток и в коридорах принято автоматическое от фотодатчика и ручное от поэтажных выключателей.

Общедомовые электрические сети от блока управления освещением БАУО, запиттанного от ВРУ, предусматривает питание сетей рабочего, аварийного и эвакуационного освещения лестничных клеток и поэтажных коридоров, лифтовых шахт, помещений колясочной и консьержа, освещения и подвальных помещений (эл. щитовой, теплопункта, насосных), входа в подъезд, указателя номера дома. Управление освещением лестничных клеток и освещения фасада принято автоматическое от фотодатчика.

Для лестничных клеток, кроме того и по месту - на первом этаже. Фотодатчик монтируется на наружной раме окна 2-го этажа. Управление остальных общедомовых помещений предусмотрено от выключателей, установленных в этих помещениях.

Сети освещения, подвала проложены открыто в ПВХ трубах, по стенам и потолкам помещений, с креплением скобами и выполнены кабелями с медными жилами расчётного сечения. Сети освещения остальных общедомовых помещений выполнены скрыто, в штрабах стеновых панелей и в полу вышележащего этажа, в замоноличенных ПВХ трубах.

Система антиобледенения

В проекте выполнена система антиобледенения сливных воронок и сточных труб на чердаке дома. Система «Теплоскат» разработана ТОО «Теплолюкс-АЭС», г. Астана.

Антиобледенительная система ШУ-2,3 кВт, предотвращает образование наледи в трубах и сливных воронках, тем самым, предохранят их от повреждений.

В качестве тепловыделяющего элемента в системе использован саморегулирующийся нагревательный кабель марки LineHeat Standard 33 Вт/м, главным преимуществом которого является автоматическая регулировка тепловыделения в ответ на изменение температуры окружающей среды. Кабель разрезается на отрезки необходимой длины, концы которых герметично заделываются специальными заделками.

Система автоматического управления включает в себя электрические приборы и аппараты, установленные в шкафу управления и обеспечивающие включение системы обогрева при температуре наружного воздуха в диапазоне от плюс 5 до минус 15 град. С.

Основным элементом системы является электронный терморегулятор PT 330, который работает совместно и датчик температуры TST 05. В системе предусмотрены меры основной и дополнительной защиты от возможных коротких замыканий, превышений допустимый ток утечки на землю, и от поражений электрическим током при прямом и косвенном прикосновении. Система электрораспределения включает в себя силовые и контрольные кабели, распределительные коробки с клеммниками, элементы крепления и предназначена для подключения нагревательных секций и датчиков к системе автоматического управления.

Подача напряжения на шкаф ЩС-АОС (щит силовой антиобледенительной системы) осуществлен от 1ВРУ жилого дома.

Молниезащита

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013. "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов должна быть выполнена молниеприемная сетка шагом 6х6м² (сталь круглой Ø6мм), которая соединена с магистральным заземлением полосой 4х40мм, (опуск). Опуск к НКЗ защитить угловой сталью 63х63х6 на L=2,5м от земли и в земле не менее 0,3м.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций.

Слаботочные сети и системы

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- ГОСТ 21.406-88* «Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах»;
- ПУЭ РК 2015 «Правила устройства электроустановок»;

Проектом предусматриваются следующие виды систем:

- телефонизация;
- телевидение;
- домофон;
- видеонаблюдение.

Телефонизация

Проектом выполнена внутренняя разводка оптико-волоконных сетей телефонизации.

Оптические кабели ОК-2 от шкафа распределительного ODF, устанавливаемого в подвальном помещении отводятся к этажным распределительным коробкам КРЭ со сплиттерами.

В квартирах устанавливаются абонентские розетки оптические РА, которые подключаются к распределительным коробкам КРЭ с помощью оптических шнуров-патчкордов FTTH.

На каждом этаже устанавливаются коробки протяжные этажные КПЭ, в подвальном помещении коробка протяжная подвальная КПП для протяжки кабелей. Кабели оптические между этажами защищаются трубами ПВХ диаметром 32мм, трубы крепятся к стене скобами монтажными.

Шнуры оптические-падчкорды в холлах прокладываются в кабель-каналах, в квартирах-открыто.

Телевидение

Проектом предусматривается установка сетей спутникового телевидения. Для приема телевизионного сигнала оператора ОТАУ-ТВ на крыше здания устанавливаются спутниковые антенны.

На каждом этаже на площадке предусмотрен ШС (шкаф связи), в котором устанавливаются коробки распределительные телевизионные и домофонные.
От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по квартирным телевизионным розеткам.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11, абонентская проводка-кабелями марки RG-6. Абонентская проводка на площадках прокладывается скрыто в ПВХ трубе диаметром 16мм, в квартирах-открыто по плинтусам.

Домофон

Проектом предусмотрена аудиодомофонная связь.

Вызывной блок БВД-311R и электромагнитный замок ML300 устанавливаются во входной двери, устройство квартирное переговорное УКП -в квартирах.

Управление домофонами и питание домофонов осуществляется блоком управления БУД-302М, устанавливаемым в шкафу ШД на лестничной клетке 1 этажа.

Подача напряжения переменного тока 220В к блоку питания осуществляется комплектом ЭОМ.

Сеть домофонной связи выполняется кабелями марки КСПВ и проводом ТРВ.

Абонентская проводка (от блоков коммутации БК-10 до устройств квартирных переговорных УКП) осуществляется проводом ТРВ, прокладываемым в ПВХ трубах диаметром 16 мм.

Кабель КСПВ от шкафа ШД до входной двери и до шкафа связи ШС прокладывается в металлорукаве диаметром 10мм.

Видеонаблюдение

В разделе предусмотрено установка камер видеонаблюдения здания первого этажа.

Места установки оборудования и прокладки кабельных линий уточняются по месту, с привязкой к технологическому и электротехническому оборудованию. В проекте применяется оборудование, разрешенное к применению на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение видеорегистратор и блока питания осуществляется на напряжение 220В от розетки. Электроснабжение видеокамер осуществляется на напряжение 12В от устанавливаемых блоков питания. Видеорегистратор, монитор и блок питания устанавливается на отм. 0.000.

Кабельные линии, подключаемые к видеокамерам выполнены комбинированным кабелем U/UTP, объединяющим в себе коаксиальный и питающий кабели. Камеры марки DS-2CD1753G0-IZ и наружные марки DS-2CD1643G0-IZ.

Все камеры с функцией "День-Ночь". Все кабельные линии прокладываются в ПВХ трубах.Все работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

Пожарная сигнализация

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектом предусмотрены автоматическая пожарная сигнализация — совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, а также других устройств противопожарной защиты.

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по "кольцу" системы с установкой ручных, автоматических дымовых и тепловых пожарных извещателей.

В здании устанавливаются извещатели пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64-R3 W1.02, в кладовых помещения извещатели (ИП 212-64-R3 без б/о) с базой с изолятором (ИЗ-1Б-R3 L1.42).

В жилых комнатах квартир установлено по одному комбинированному пожарному извещателю ИП 212-64-R3 с базой W1.03 на оповещатель пожарный комбинированный светозвуковой базовый адресный ОПОП 124Б-R3. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "R3-Рубеж-2ОП". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрены для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа АБ 1240М емкостью 40 А*ч, 20 часовой разряд.

Резервный источник питания типа ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2х17 БР обеспечивает бесперебойное питание электроприемников в дежурном режиме, в течение 24 часов и в режиме «Тревоги» - не менее 3 часов (для технических средств оповещения – не менее 1 часа).

Светозвуковой указатель "Выход" предусмотрены "ОПОП 1-R3 "ВЫХОД".

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СН РК 2.02-02-2023 принято – 2 (светозвуковой). Для оповещения о пожаре предусмотрена установка оповещатели охранно-пожарный комбинированный (светозвуковой) "ОПОП 124-R3".

Светозвуковые оповещатели расположены в коридоре здания. Прибор приемно-контрольный "R3-Рубеж-2ОП" обеспечивает передачу сигнала (через каналы связи GSM) при пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения и аварийно-спасательную службу.

Разводка кабельной трассы подвального этажа выполнена кабелями марки F/UTP кат.5E 2х2х0,52, в жилых зданиях выполнена кабелями марки (КСРВнг(А)-FRLS) 1х2х0,80мм². Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

6.2.4.Наружные инженерные сети

Наружные сети газоснабжения

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;
- СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;
- МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб»;
- ГОСТ 21.610-2021 «Газоснабжение. Наружные газоснабжение»

Точка подключения существующий газопровод низкого давление ∅57, Рраб-0,005МПа. Предполагаемый объем расхода газа - 129,5м³/час. Перед и после ГРПШ - установка кран шаровой Ду80, Ду50

Газопровод низкого давления подземным запроектирован из труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011(смотри чертежи и схемы ГСН) ∅110х10,0

Газопровод низкого давления надземным из стальных труб Ø57х3,0 по ГОСТ 10704-91. Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Диаметры газопровода определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Надземный газопровод проложить на опорах. Высота прокладки надземного газопровода Н=1.0м, Н=3.5м. Для сварки газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по

ГОСТ 9467-75. Метод контроля качества сварных соединений газопроводов из полиэтиленовых труб ультразвуковым методом - 6 стык, стальных труб 5% радиографическим методом – 1 стык принимали согласно по СП РК 4.03-101-2013 таб. 22.

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.

Указания по монтажу

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013, СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб".

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиям СН РК 4.03-01-2011

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013, СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб". Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Наружные сети водопровода и канализации

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК. 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб».

Проектом предусмотрены:

- водопровод хозяйственно-питьевой;
- водопровод противопожарный;
- канализация хоз-бытовая;

Водопровод хозяйственно-питьевой

Источником водоснабжения является городские сети водопровода и канализации.

Для учета воды счетчики установлены в блоках здания. Счетчики имеют дистанционный считыватель.

В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых, с диаметрами ф110х6,6 по ГОСТ 18599-2001 и труба, оцинкованная с диаметром 65х4,0 и 50х3,2 по ГОСТ 3262-75*.

Водопровод противопожарный

Согласно приложению 4 к Техническому регламенту №405 от 17.08.2021 года «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение при строительном объеме здания и сооружения классов функциональной пожарной опасности многофункциональные здания Ф1.1, при количестве этажей более 2 эт но не более 6эт: V=12591,94 равен 15л/сек.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, установленных территории и вне территории согласно норм радиус действия пожарных кранов 200м.

В местах пересечения водопровода с автодорогой устанавливаются футляры из стальных труб Ø377х7,0мм, Ø273х5,0мм Средняя глубина заложения труб - 2,00м. На сети

устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.

Под задвижки 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

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см.

Трубопроводная арматура в колодце - задвижки d=150мм Ру=1,6МПа, фасонные части - стальные и полиэтиленовые. Соединения пластмассовых труб со стальными трубами выполнять на разъемных соединениях. Разъемные соединения устанавливаются в колодце. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам, используются неразъемные соединения из пластмассы-металла. Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки.

Трубы, следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них гильзы из полиэтиленовой трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,1м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом.

Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодце покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной. После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Наружная канализация

Отвод сточных вод от проектируемого объекта решен самотеком. Внутриплощадочная сеть канализации запроектирована из гофрированных труб ф150мм ГОСТ Р54475-2011 и выпуски из зданий предусмотрены из чугунных канализационных труб ф100мм по ГОСТ 6942-98. Канализационные колодцы приняты по ТП 902-09-22.84.

Основание под трубопроводы - естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см. Канализационные сети запроектированы из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных SN8 DN/ID 150мм ГОСТ Р 54475-2011. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000 мм и 1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. В местах пересечения канализации с автодорогой устанавливается футляр из из стальных ф377х5,0 ГОСТ 10705-80.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), примечание этом ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Крепление траншеи щитовыми досками при глубине трубы Н=3.0 метра и более.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Предусмотреть отмостку вокруг колодцев ГПС шириной 1000мм, толщиной 100мм. Железобетонные кольца

канализационных колодцев при монтаже соединяются между собой через антисейсмические соединительные детали марки МС по ТП 901-09-11.84, альбом VI.88.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 9 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено: присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений; пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом; железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3, МС-7, МС-5.на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В 12,5.у

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 5.01-101-2013 и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Наружные сети электроснабжения

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- ПУЭ РК «Правила устройство электроустановок»;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топографической съемки, строительной части проекта и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а также технические условия №427В/-27-24 от 04.11.2024г.

Категория потребителя- третья.

Электроснабжение строительство 36 многоквартирных жилых домов с благоустройством в конце улицы Аскарова города Тараз. (Участок №15, жилой дом №1) с применением кабеля АВБбШв-1,0, сечением 3х240+1х120мм².

Для электроснабжения многоэтажному жилому дому предусмотрена точка подключения: I-ая СШ РУ-0,4кВ проектируемого ТП-2/5. На I-ой СШ РУ-0,4кВ ТП-2/5 установить выключатель автоматический ВА88-37 3Р 250А 35кА MASTER IEK. Прокладка кабеля от проектируемой ТП-2/5 до многоэтажному жилому дому в траншее, с применением кабеля АВБбШв-1кВ с расчетными сечениями. Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 10 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 табл. №15.

Электроснабжения освещения по территории, проектом предусмотрена строительство КЛ-0,4кВ на опора освещения Опора металлическая СГКФ 10 со светильником Стандарт LED-ШБ, мощностью 120Вт, в количестве -5 шт., мощностью

160Вт, в количестве -17 шт. с применением кабеля марками АВБбШв-1кВ 4х4мм², расчетные пролеты составляют 25-40 метров.

Управления освещениям выполняется от проектируемой ТП-2/5. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ проложенными в траншее, -0.7м. от проектируемой отметки земли. Пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовой трубе Ø110х11,0, ПЭ100.

Проектом предусмотрены контур заземления здании выполненные сталь полосовая 4х40мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм длиной по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.3. 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 2024 года, версия программы АВС-4, редакция 2024.11 от 09.11.2024 г.

При составлении смет использованы:

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения» (20 сборников);

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Наружные сети водоснабжения и канализации»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий и сооружений. Энергетическое строительство»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Оборудование, мебель и инвентарь. Учебные заведения»;

НДЦС РК 8.01-11-2024 «Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ»;

НДЦС РК 8.01-12-2024 («Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей стоимости строительства»;

НДЦС РК 8.01-13-2024 «Методические рекомендации по разработке нормативов предельной стоимости строительства».

ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции». Выпуск 1;

ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства». Выпуск 1;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦЗТ РК 8.04-13-2024 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно гражданского назначения». Изменения и дополнения. Выпуск 1;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги». Изменения и дополнения. Выпуск 1;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 1;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 1;

НДЦС РК 8.04-07-2024 Индексы стоимости для строительства;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за ноябрь 2024 год,

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2024-2026 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2024-2028 годы (1 этап)»: с МРП на 2024 год - 3 692 тенге, на 2025 год- 3 877 тенге, на 2026 год- 4 013 тенге.

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

Экономические показатели

Таблица 6

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 г., в том числе:	1 668 198,896	тыс. тенге
- СМР	1 349 640,165	тыс. тенге
- оборудования	56 090,237	тыс. тенге
- прочие	262 468,494	тыс. тенге

Сводная сметная (расчетная) стоимость строительства определена в текущих ценах 2023 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложения №1 Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 год протокол №29 от 25 августа 2021 года.

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

6.5. Организация строительства

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 составляет 10 месяцев.

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

Начало строительства предусмотрено на октябрь 2025 год.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Tech group KZ» в рабочий проект **«Строительство 36 многоквартирных жилых домов с благоустройством в конце улицы Аскарова, города Тараз (Участок №9, жилой дом №1)»** внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года.

Пояснительная записка к сметной документации.

2. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.
3. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).
4. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.
5. Представлен утвержденный заказчиком сводный сметный расчет стоимости строительства.
6. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.
7. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022.
8. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.
9. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.
10. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2022 Приложение Е (обязательное).

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 разработчиком рабочего проекта установлен **II (нормальный) уровень ответственности**, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект 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».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях РК.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь отведенного участка	га		0,35123
2	Площадь застройки	$м^2$		946,10
3	Площадь покрытия	$м^2$		1632,80
4	Прочая озеленения	$м^2$		933,40
Показатели по архитектурно-строительной части				
1	Этажность	эт.	-	5
2	Количество квартир	кв.	-	50
3	Площадь застройки	$м^2$	-	807,55
4	Общая площадь	$м^2$	-	4447,59
5	Площадь квартир	$м^2$	-	3474,7
6	Строительный объем	$м^3$	-	13005,0
Показатели по сметной части				
1	Общая сводная сметная стоимость строительства, в том числе: - СМР - оборудование - прочие	тыс. тенге	1 805 177,604 1 467 716,506 57 351,955 280 109,143	1 668 198,896 1 349 640,165 56 090,237 262 468,494
2	Продолжительность строительства	мес.	-	10

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 136 978,708 тыс. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 36 многоквартирных жилых домов с благоустройством в конце улицы Аскарова, города Тараз (Участок №9, жилой дом №1)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в РК и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генеральному плану	
Площадь отведенного участка	0,35123 га
Площадь застройки	946,10 м^2
Площадь покрытия	1632,80 м^2
Площадь озеленения	933,40 м^2
Показатели по архитектурно-строительной части	
Этажность	5 этажей
Количество квартир	50 квартир
Площадь застройки	807,55 м^2
Общая площадь	4447,59 м^2
Площадь квартир	3474,7 м^2
Строительный объем	13005,0 м^3
Сметный раздел	
Общая сводная сметная стоимость строительства, в том числе: - СМР - оборудование - прочие	1 668 198,896 тыс. тенге 1 349 640,165 тыс. тенге 56 090,237 тыс. тенге 262 468,494 тыс. тенге
Продолжительность строительства	10 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» согласно электронному договору №TGKZ-0098-03 от 11.12.2024 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Тараз қаласы, Асқарова көшесінің аяғында абаттандырумен 36 көппәтерлі тұрғын үйдің құрылысы (№9 учаске, №1 тұрғын үй)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, ҚР қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспардың көрсеткіші	
Бөлінген аумақ	0,35123 га
Құрылыс алаңы	946,10 м^2
Қамту аймағы	1632,80 м^2
Жасыл аймақ	933,40 м^2
Сәулет-құрылыс бөлігінің көрсеткіштері	
Қабаттылық	5 қабат
Пәтер саны	50 пәтер
Құрылыс алаңы	807,55 м^2
Жалпы ауданы	4447,59 м^2
Пәтер ауданы	3474,7 м^2
Құрылыс көлемі	13005,0 м^3
Сметалық көрсеткіштері	
Құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: - ҚМЖ - жабдық - басқалар	1 668 198,896 мың теңге 1 349 640,165 мың теңге 56 090,237 мың теңге 262 468,494 мың теңге
Құрылыстың ұзақтығы	10 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.
2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.
3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 11.12.2024 жылғы №TGKZ-0098-03 электрондық шарттың талаптарына сәйкес «Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=7853842c-9048-478d-86cf-2744c1a29137

Тагаева Б.А. (Директор)

Рустемова А.К. (Эксперт)

Дауиров М.У. (Эксперт)

Карабаев Н.А. (Эксперт)

Карабаев А.А. (Эксперт)

Умешова А.А. (Эксперт)

Документ Id	3ab6746f-87b5-401f-b5b5-8cd9bb5ac57b
Номер и дата документа	TGKZ-0082/24 от 28.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** РУСТЕМОВА АЛИЯ КЕНЖЕХАНОВНА "Tech Group KZ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.28 19:50:37 48F71B2B16CC593B1EEC03043A05587E3A985110 ДАУИРОВ МУРАТ УЛАМКАДИРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Tech Group KZ" 2024.12.28 19:53:24 75D00A1144E06CB71FFC0A91EAFD8BCF12454E9A КАРАБАЕВ НУРБЕК АНАРБАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Tech Group KZ" 2024.12.28 19:55:16 5DF9434BCDFAB0476DFEE9F356F07A265C8B96EA КАРАБАЕВ АЛИБЕК АНАРБАЕВИЧ "Tech Group KZ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.28 19:57:01 13EC5669F10649CD8926E51C85D1AF35760A8F22 УМЕШОВА АСЕЛЬ АСАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Tech Group KZ" 2024.12.28 19:59:16 18912F948CF6CB9900921E230B09FF3448A50E19 **Подписано:** ТАГАЕВА БАЛНУР АЛМАСОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Tech Group KZ" 2024.12.28 20:02:12 4B0C92EE6DAFE04D86C27E8FD9C6E61079FE33D2

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