**«Шымкент қаласы, Еңбекші ауданы, Теріскей шағын ауданындағы Ж.Шаяхметов көшесі, 73/3 үй, 12 пәтерлік элиталық тұрғын үйдің құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

09.06.2022 ж. № SANA-0002/22
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Бекеулов Ерлан Молдабекович» Жеке тұлға

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«ЭнергоТрансСтрой» ЖШС

Шымкент қаласы

**АЛҒЫ СӨЗ**

«**Шымкент қаласы, Еңбекші ауданы, Теріскей шағын ауданындағы Ж.Шаяхметов көшесі, 73/3 үй, 12 пәтерлік элиталық тұрғын үйдің құрылысы**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «САНА ЭКСПЕРТИЗА» ЖШС-нен берілді.

**«САНА ЭКСПЕРТИЗА» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ SANA-0002/22 от 09.06.2022 г.

по рабочему проекту

«**Строительство 12-ти квартирного элитного жилого дома по ул. Ж.Шаяхметова, здание 73/3 в микрорайоне «Терискей», Енбекшинского района города Шымкент**»

**ЗАКАЗЧИК:**

Физическое лицо «Бекеулов Ерлан Молдабекович»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**

ТОО «ЭнергоТрансСтрой»

г. Шымкент

**ПРЕДИСЛОВИЕ**

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Строительство 12-ти квартирного элитного жилого дома по ул. Ж.Шаяхметова, здание 73/3 в микрорайоне «Терискей», Енбекшинского района города Шымкент**», выдано ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА»

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА»**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ**: рабочий проект «Строительство 12-ти квартирного элитного жилого дома по ул. Ж.Шаяхметова, здание 73/3 в микрорайоне «Терискей», Енбекшинского района города Шымкент».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 06.05.2022 года за № SANA-0003, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и Физическое лицо «Бекеулов Ерлан Молдабекович» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 20.05.2022 года.

**2. ЗАКАЗЧИК**: Физическое лицо «Бекеулов Ерлан Молдабекович».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «ЭнергоТрансСтрой». Государственная лицензия № 14010263 от 16.07.2014 года. Лицензиар; Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан. Категория II.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**: Негосударственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утверждённое директором Физическое лицо «Бекеулов Ерлан Молдабекович» от 28.02.2022 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент» от 01.11.2021 года за № KZ30VUA00546328;

договор дарения земельного участка, между гр. Шаймерденова Г.А. (Даритель) и гр. Бекеулов Е.М. (Одаряемый) от 23.02.2022 года за № 135, удостоверен нотариусом Юсупова Ш.С. лицензия № 21015186 от 15.04.2021 года;

акт на право частной собственности на земельный участок, с площадью 0,2448 га с кадастровым номером 22-329-001-198 (целевое назначение; для строительства 3-х этажных многоквартирных жилых домов, под строительство элитного жилого дома), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент от 27.07.2021 года за № 2880;

письмо ФЛ «Бекеулов Ерлан Молдабекович», от 20.05.2022 года, о том, что финансирование строительства 12-ти квартирного элитного жилого дома по ул. Ж.Шаяхметова, здание 73/3 в микрорайоне «Терискей», Енбекшинского района города Шымкент, будет вестись за счет собственных инвестиции;

письмо ФЛ «Бекеулов Ерлан Молдабекович», от 20.05.2022 года, о том, что начало строительства 12-ти квартирного элитного жилого дома по ул. Ж.Шаяхметова, здание 73/3 в микрорайоне «Терискей», Енбекшинского района города Шымкент, запланировано в июле месяца 2022 года;

письмо ФЛ «Бекеулов Ерлан Молдабекович», от 20.05.2022 года, о том, что по РП «Строительство 12-ти квартирного элитного жилого дома по ул. Ж.Шаяхметова, здание 73/3 в микрорайоне «Терискей», Енбекшинского района города Шымкент» вырубка деревьев не предусмотрено;

письмо ФЛ «Бекеулов Ерлан Молдабекович», от 20.05.2022 года, о том, что вывоз лишнего грунта на расстояние 30 км от строительной площадки и расстояние, на которое вывозится мусор составляет 15 км;

письмо ФЛ «Бекеулов Ерлан Молдабекович», от 20.05.2022 года, о том, что данный объект, согласно экологическому кодексу, относится к IV категории;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Гео – Инженерные изыскания» за № 2496 в декабре месяца 2021 года. Государственная лицензия № 13010193 от 24.06.2013 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Гео – Инженерные изыскания» за № 2553 в 2022 году. Государственная лицензия № 13010193 от 24.06.2013 года;

*Технические условия:*

на водоснабжение и канализацию № 567 от 18.10.2021 года, выданные ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»;

на электроснабжение № 18-07-39-0379 от 17.02.2021 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

на газоснабжение № 11-гор-2022-00006248 от 27.04.2022 года, выданные АО «КазТрансГазАймак» Шымкентский пройзводственный филиал.

**5.2. Согласования заинтересованных организаций:**

эскизный проект, согласованный заместителем руководителя ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент» от 26.05.2022 года за № KZ58VUA00575565;

письмо ФЛ «Бекеулов Ерлан Молдабекович», от 20.05.2022 года, о том, что принятые проектные решения и технико-экономические показатели объекта согласованы.

**5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том I. Общая пояснительная записка.
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Технологическая часть.
Альбом 3. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 4. Отопление и вентиляция.
Альбом 5. Водопровод и канализация.
Альбом 6. Электроснабжение и освещение внутреннее.
Альбом 7. Пожарная сигнализация.
Альбом 8. Наружное электроснабжение.
Альбом 9. Внутреннее газоснабжение.
Альбом 10. Наружные сети газоснабжение.
Альбом 11. Наружные сети газоснабжение. (Часть АС.)
Альбом 12. Молниезащита и заземление.
Том II. Проект организация строительства.
Том III. Энергетический паспорт.
Том IV. Расчеты фундаментов.
Том V. Паспорт рабочего проекта.

**5.4. Цель и назначение объекта строительства**

Целью строительства многоквартирных жилых домов является обеспечение жителей города Шымкент благоустроенным и качественным жильем.

**6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ**

**6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Проектируемая площадка расположена по ул. Ж.Шаяхметова, здание 73/3 в микрорайоне «Терискей», Енбекшинского района города Шымкент»

***Природно-климатические условия района строительства.***

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в $^0$С:

абсолютная максимальная + 44,2;
абсолютная минимальная -30,3;
наиболее холодной пятидневки -17;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;

обеспеченностью 0,92 -16,9;
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;
обеспеченностью 0,92 -14,3.

Температура воздуха в $^0$С: обеспеченностью 0,94 -4,5;
среднегодовая +12,6;
среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.
Средняя температура воздуха в январе (в С$^o$) -1,5.
Средняя температура воздуха в июле (в С$^o$) + 26,4.
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.
Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29.
глубина проникновения 0$^o$с в грунт, м: для суглинка - 0,39.
Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.
Район по давлению ветра –IV, давление ветра -0,77 кПа.
Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства г. Шымкента относится к снеговому району – III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

***Рельеф***

Рельеф площадки относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 565,53-567,20 м (см. приложение-5). В юго-западной части площадки имеется откос высотой около 1,0 м.

***Геоморфология***

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к четвертой надпойменной террасе реки Бадам.

***Гидрография***

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

**Геологическое строение и свойства грунтов.**

***Литологическое строение.***

В геолого-литологическом отношении площадка сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста ($apQ_{II-III}$), представленными на разведанную глубину 21,0 м глинистыми (супесью, суглинком) грунтами (Приложение -5).

До глубины 19,8-20,0 м вскрыта супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, с редкими мелкими карбонатными стяжениями, мощностью 18,5-19,8 м. С глубины 19,8-20,0 м вскрыт суглинок коричневый, твёрдой консистенции, комковатой структуры, мощностью 1,0 м -1,2 м.

С поверхности земли вскрыт насыпной грунт с включением гальки и гравия мощностью 1,3 м и почва из слабогумусированной супеси мощностью 0,2 м.

***Физико-механические свойства грунтов.***

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки до глубины 21,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 – супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, просадочная, мощностью 18,5-19,8 м.

Просадка грунтов от собственного веса при замачивании по архивным данным составляет - Sslg =25,0 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй;

второй ИГЭ – суглинок коричневый, комковатый, твёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 1,0 -1,2 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

| Наименование показателей, ед. измерения | ИГЭ-1 | ИГЭ-2 |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Плотность твердых частиц, г/см$^3$ | 2,69 | 2,71 |
| Плотность, г/см$^3$ | 1,58 | 1,78 |
| Плотность в сухом состоянии, г/см$^3$ | 1,41 | 1,60 |
| Влажность природная, % | 4,4-19,8 | 5,2-17,4 |
| Степень влажности | 0,13-0,59 | 0,20-0,68 |
| Пористость,% | 47,5 | 40,9 |
| Коэффициент пористости | 0,91 | 0,69 |
| Влажность на границе раскатывания, % | 19,9 | 19,1 |
| Влажность на границе текучести, % | 25,6 | 26,3 |
| Число пластичности | 5,7 | 7,2 |
| Показатель текучести | <0 | <0 |
| Коэффициент фильтрации, м/сут | 0,21 | 0,13 |

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

| № ИГЭ | Наименование грунта | При водонасыщенном состоянии | | | | $E_{ус}$ МПа | $E_{пр}$ МПа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $\gamma_I/\gamma_{II}$, кН/м$^3$ | $\varphi_I/\varphi_{II}$, град. | $c_I/c_{II}$, кПа | $E_{sat}$, МПа | | |
| 1 | Супесь просадочная | 18,4 / 18,4 | 21 / 21 | 5 / 6 | 3,3 | 5,4 | 24,9 |
| 2 | Суглинок непросадочный | 19,7 / 19,7 | - | - | 14,8 | - | |

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;

$E_{sat}$ - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

$E_{ус}$ - модуль деформации при установившейся влажности.

$E_{пр}$ - модуль деформации при природной влажности.

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление ($P_{sl}$):

| Нормальное напряжение, кПа | 100 | 200 | 300 |
|---|---|---|---|
| Относительная просадочность | 0,011 | 0,039 | 0,060 |
| Начальное просадочное давление, $P_{sl}$, кПа | 95 | | |

***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 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,048-0,061%. Зона влажности СНиП РК 2.04-107-2013 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO_4^{--}$ для бетона марки $W_4$ по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Среднее значение $SO_4^{--}$ = 275,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы $Cl^-$ для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная. Среднее значение $Cl^-$ = 130,0 мг/кг.

***Гидрогеологические условия.***

Подземные воды, пройденными выработками (на декабрь 2021 год) в пределах площадки до глубины 21,0 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.

| Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K) | | Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов | |
|---|---|---|---|
| по картам сейсмического зонирования на период 50 лет | | | |
| ОСЗ-2 $_{475}$ | ОСЗ-2 $_{2475}$ | ОСЗ-1 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$) | ОСЗ-1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$) |
| 7 | 8 | 0,11 | 0,20 |

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-$2_{475}$ и ОСЗ-$2_{2475}$ повышается на 1 балл (е > 0,7). Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-$2_{475}$ - 8 баллов, по ОСЗ-$2_{2475}$ - 9 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение $a_{gv}$ (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,253, а значение расчётного вертикального ускорения $a_{gv}$, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,202.

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1. Генеральный план**

Настоящий проект разработан на оснований:

- задание на проектирование, утвержден заказчиком: ЧЛ Бекеулов Е.М. от 28.02.2022г.
- архитектурно-планировочное задание KZ30VUA00546328 от 01.11.2020г.
- отчет об инженерно-геологических условиях выполненным ТОО «Гео-Инженерные изыскания» в 2021 году;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Гео-Инженерные изыскания» в 2021 году.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

Проектируемый участок расположен по адресу: г.Шымкент, мкр.Терискей, ул. Ж.Шаяхметова, здание73/3

С северо-западной и южной стороны участка размещен частный сектор на расстояний от проектируемого жилого дома в пределах 20- 22м.

С северной и восточной стороны улица местного значения.

Жилой дом 3-х этажный двухподъездный располагается с учетом нормы широтной ориентации.

Привязка жилого дома выполнена линейной размерной привязки от границы участка - от т.А.

Расстояние от красной линии до жилого дома -16,7м.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 569,75 на местности.

Въезд на участок запроектированы со стороны примыкающих улиц.

На территории участка устраивается подпорные стенки с оградой Н-1,5м и с ступенчатыми переходами высотой 1,0м, гду устроены площадка для игр детей и теневая беседка.

В на радиусе 25м от жилого дома вдоль улицы устроен навес для мусорных контейнеров.

Вдоль улицы предусматривается автопарковка на 6 машиноместо (на своем земельном участке).

***Вертикальная планировка***

Поверхность земли площадки относительная ровная. Высотные отметки по всей площадке колеблются в пределах 565,53-567,20 м. На юго-западе площадки имеется откос высотой 1,0м. С поверхности земли залегает насыпной грунт из гальки и гравий толщиной 3м и почва из слабогумуссированой смеси мощностью 0,20м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0.2м.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на улицу существующую.

***Благоустройство***

В благоустройстве территории предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к проектируемым зданиям и сооружениям, пешеходных дорожек и площадок мощенные брусчаткой, установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, мусороконтейнеры и т.д.).

***Озеленение***

Вся свободная от застройки, дорог территория озеленяется газонами, кустарниками и деревьями. Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, предусмотрено комплексное озеленение участка.

Проектом предусматривается посадка деревьев породы карагач, ель Тянь-Шанская, кустарников сирени, жасмина, устройство газонов, цветников-многолетников. Зелёные насаждения подобраны с учётом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по поводу ассортимента древесно-кустарниковых пород для Туркестанской области.

***Мероприятия по защите от шума, пыли, вибраций и солнечной радиации***

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены входные тамбуры, окна из ПВХ профиля с заполнением однокамерным стеклопакетом.

***Охрана окружающей среды и защита от шума***

Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СН РК 3-01-05-2013, СП РК 3.01-105-2013 "Благоустройство территорий населённых пунктов." Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем вывозом на свалку. Проектируемые зелёные насаждения участка являются защитой от шума и пыли.

***Противопожарные мероприятия***

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Проектируемые здания и

сооружения на участке расположены с соблюдением противопожарных разрывов. На территории школы предусмотрен первичные средства пожаротушения (пожарный щит и ящик с песком) и дополненные порошковым огнетушителем ОХВП-10.

***Показатели генерального плана***

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели | % к общей площ. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 0,2448 | 100 |
| 2 | Площадь застройки существ. | $м^2$ | 784,25 | 32,8 |
| 3 | Площадь покрытия | $м^2$ | 783,0 | 32,7 |
| 4 | Площадь озеленения | $м^2$ | 825,35 | 34,5 |

***Ситуационная схема***

**6.2.2. Технологическая часть**

Технологическая часть была разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям:

-СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения",

-СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания",

-СП РК 3.02-122-2012 "Предприятия розничной торговли",

-СанПиН РК № 125 от 24.02.2015г «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий".

В технологической части изложены прогрессивные решения по проектированию мастерских помещении и офисных помещении.

В состав объектов общественного назначения, требующих технического оснащения, входят: Мастерские по ремонту часов и ювелирных изделий, мастерские по ремонту обуви (срочный, мелкий, средний), мастерские по ремонту бытовых машин и приборов.

Помещения объектов общественного назначения оснащены всем необходимым набором мебели и оборудования и разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» и СП РК 3.02-122-2012 «Предприятия розничной торговли».

В состав административно-хозяйственных помещений входят:

-Агентство по продаже билетов, рекламные и информационные агентства, кабинет адвоката и юриста, нотариальное агентство.

-Тепловой узел, насосная, электрощитовая, с/у(х2), вестибюль(х2), склад, кладовая, коридор(х2), комната уборочного инвентаря.

Административно-хозяйственные помещения оснащены всем необходимым набором мебели и оборудования и разработаны в соответствии со СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания».

Количество работающего персонала 12 человек.

### 6.2.3. Архитектурно-строительные решения

***Объемно-планировочные решения***

Объемно-планировочные решения дома приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 и СП РК 3.02-104-2012 «Общеобразовательные организация», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные приказом МЗ РК №611 от 16.08.2017 года.

Дом прямоугольной формы с размерами в осях 18.0х38.0м, с цокольным этажом.Жилой дом 2-х подъездный, 12 квартирный, из них: 3 комнатных - 12.

В цокольном этаже на отметке -3.300 расположены следующие помещения: венткамера, электорщитовая и другие офисные помещение.

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Категория здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.1

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Класс ответственности здания - II

***Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений здания***

| Наименование показателей | Ед. изм. | Здание |
|---|---|---|
| Площадь застройки | $м^2$ | 762,87 |
| Строительный объем выше отм. 0.000<br>ниже отм. 0.000 | $м^3$<br>$м^3$ | 10087,19<br>3458,02 |
| Общая площадь цокольного этажа | $м^2$ | 570,66 |
| Общая площадь здания | $м^2$ | 2428,08 |
| Общая площадь квартир (с коэффициентом/без коэффициента) | $м^2$ | 1711.26/1646,34 |
| Жилая площадь | $м^2$ | 1256,40 |

**Обеспечения доступности маломобильных групп населения**

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». СП РК 3.06-101-2012 п.4.1.2. Минимальные размеры площади, занимаемой человеком на кресле - коляске, составляют 1,2 м х 0,9 м. п.4.1.3. Минимальная ширина пространства для разворота на кресле - коляске -1,8 м.

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до холла первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм.

**6.2.4. Конструктивные решения**

Здание жилого дома решено по жесткой конструктивной схеме. Несущими элементами служат продольные кирпичные стены толщиной 380мм.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные.

Монолитные рамы из бетона В25 сечением 400х400мм.

Стены выполнены из обожженного полнотелого кирпича марки КОРП 1 НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее Rnt=120 кПа согласно СН РК 5.01-02-2013. Перегородки выполняются из обожженного полнотелого кирпича М 75/15/1 по РСТ 945-92 на цементно-песчаном растворе М50. Выполнение кирпичной кладки в зимний период допускается с обязательным включением в раствор добавок, обеспечивающих твердения раствора при отрицательных температурах.

Перемычки-монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Панели покрытия приняты сборные железобетонные многопустотные по серии WI Tech 2011/kz выпуск 1.

Окна-металлопластиковые ГОСТ 30674-99.

Здание отапливаемое.

Кровля-четырехскатная, вентилируемая с чердаком.

Покрытие крыши -профнастил.

Водосток- наружный, организованный.

Отмостка-асфальтобетонная по уплотнённому грунту шириной 1.5 с уклоном 3%.

В доме предусмотреть двухмаршевые лестницы, типа Л 1. Естественное освещение и проветривание помещений предусмотрено через окна с открывающимися створками.

***Наружная отделка***

Стены - Декоративная штукатурка "Травертин"

Цоколь - Керамогранит RAL 8011 Коричневый орех.

Окна - ПВХ, стеклопакет 4М1-16-4М1

Двери входные - металлические утепленные.

Двери внутренние - деревянные.

Подоконники - подоконная доска из ПВХ.

***Внутренняя отделка***

Потолок - выравнивающая шпаклевка - 5 мм, финишная шпаклевка - 2 мм, улучшенная водоэмульсионная окраска.

Стены - выравнивающая шпаклевка - 5 мм, финишная шпаклевка - 2 мм, улучшенная водоэмульсионная окраска, (для первого этажа ул.штукатурка).

Полы керамическая плитка, коммерческий линолеум "Таркетт" керамогранит, бетонные (по назначению).

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм толщиной 180мм по бетонному основанию.

***Антикоррозионные мероприятия***

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

***Антипросадочные мероприятия***

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002. В основании фундаментов залегают насыпной грунт и суглинок.

Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Для устранения просадочных свойств грунтов проектом предусмотрено устройство уплотненной подушки из местной супеси.

Толщина подушки -5 м.

Характеристики уплотненной грунтовой подушки по всей толще должны быть одинаковы и приняты не менее следующих величин: - расчетное значение удельного веса грунта 22,1 кН/м3; угол внутреннего трения - 35; расчетное значение удельного сцепления - 0 кПа, модуль деформации - 30 МПа.

По периметру здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной не менее 1,5 м.

***Антисейсмические мероприятия***

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан». Сейсмичность площадки строительства с учетом III категории грунтов - 8 баллов. Расчетная сейсмичность здания - 8 баллов.

Для обеспечения раздельной работы ненесущих конструкций между верхом перегородок и нижними поверхностями перекрытий предусмотрены горизонтальные зазоры высотой не менее 20 мм. Заполнение зазоров следует выполнять только эластичными материалами (пенополиуретановая пена, прокладки из пороизола или минераловатной плиты). Парапет здания по периметру усиливается вертикальным и горизонтальным армированием согласно узлам серии 2.130-6с выпуск 1.

Соединение продольной арматуры колонн выполняется на сварке. Диаметр хомутов в стойках принимается диаметром 8 А-1. Концы хомутов загнуты вокруг продольной арматуры не менее, чем на 80 мм.

Жесткие узлы железобетонных рам усилены дополнительными хомутами диаметром 8 А-I и отдельными вертикальными стержнями диаметром 10 А-III с шагом 70 мм. Участки ригелей и колонн, примыкающих к жестким узлам, в том числе и колонн с фундаментами, армируются на полуторную высоту их сечения хомутами с шагом 100 мм. Первый хомут располагается на расстоянии не более 50 мм от грани узла.

**6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Отопление и вентиляция.**

Рабочий проект «Строительство жилого дома по ул. Ж. Шаяхметова, здание 73/3 в микрорайоне «Терискей», Енбекшинского района, города Шымкента» выполнен на основании:

задания на проектирование,

СН РК 4.02-01-2011* "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные,

СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология",
СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы.
Расчетная температура наружного воздуха минус 14,3°С.
Продолжительность отопительного периода –136 суток.

***Основные показатели по отоплению и вентиляции***

| Наименование здания (сооружения) | Расход тепла, Вт | | | | Расход тепла, Гкал/год |
|---|---|---|---|---|---|
| | на отопление | на вентиляцию | На ГВС | Общий | |
| Адм. помещения | 19 850 | - | - | 19 850 | |
| 1-этаж | | | | | |
| 3-х комнатная квартира N1 | 6 820 | | | 6 820 | |
| 3-х комнатная квартира N2 | 4 350 | | | 4 350 | |
| 3-х комнатная квартира N3 | 4 300 | | | 4 300 | |
| 3-х комнатная квартира N4 | 6 870 | | | 6 870 | |
| 2-этаж | | | | | |
| 3-х комнатная квартира N1 | 4 680 | | | 4 680 | |
| 3-х комнатная квартира N2 | 3 010 | | | 3 010 | |
| 3-х комнатная квартира N3 | 3 010 | | | 3 010 | |
| 3-х комнатная квартира N4 | 4 750 | | | 4 750 | |
| 3-этаж | | | | | |
| 3-х комнатная квартира N1 | 6 360 | | | 6 360 | |
| 3-х комнатная квартира N2 | 4 050 | | | 4 050 | |
| 3-х комнатная квартира N3 | 4 010 | | | 4 010 | |
| 3-х комнатная квартира N4 | 6 510 | | | 6 510 | |

***Отопление***

Система отопления дома горизонтальная, однотрубная поквартирная.

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С. Для получения указанных параметров в каждой квартире установлен автоматизированный настенный двухконтурный газовый котел с атмосферной горелкой.Котел устанавливается в кухни и обеспечивает горячей водой систему отопления.

Отвод продуктов сгорания из каждого котла осуществляется отдельной вытяжной шахтой в конструкциях стен и заканчивается зонтом выше кровли. Проектом предусматриваются прокладка трубопроводов систем отопления над полом. В пересечениях трубопроводов с дверными проемами трубопроводы прокладываются в

конструкциях пола. В качестве нагревательных приборов приняты стальные радиаторы МС 140-500. Выпуск воздуха из системы отопления производится через воздухоспускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов.

***Вентиляция***

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для жилых комнат. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производится через решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа. Вентблоки выводятся выше кровли здания и заканчиваются зонтами.

**Водопровод и канализация**

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирования, утвержденного заказчиком; ЧЛ Бекеулов Е.М. от 28.02.2022года.
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений",
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СН РК 3.02-01-2011 "Жилые здания"
- АПЗ KZ30VUA00546328 от 01.11.2021 г.
- технические условия N564 от 18.10.2021 г. выданные РМК "Водные ресурсы-Маркетинг"
- архитектурно-строительных чертежей.

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений".

Исходные данные:

- количество жителей в жилого дома - 60 человека
- высота здания от уровня земли - 13,890м
- напор в сети на вводе в здание составляет Н на вводе =20м

***Хозяйственно-питьевой водопровод.***

Проектом предусмотрено водоснабжение жилого 3-х этажного дома.

Водоснабжение жилого дома предусматривается отдельным вводом от городской сети водопровода.

Система Водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды. На вводе в здании установлен прибор учета холодной воды Ø32мм. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвальных этажей. Магистральные сети выполнены из полиэтиленовые трубы Ø40 марки ПЭ 63 ГОСТ 18599-2001 "питьевая", на разводку до санитарных приборов и на стояки также используются полиэтиленовые трубы Ø20 и Ø25 марки ПЭ 63 ГОСТ 18599-2001 "питьевая"

Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан. узлов и кухни, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды.

Внутреннее пожаротушение для здания жилого дома не требуется, согласно СП РК 4.01-101-2012- п.4.2.3.

***Горячее водоснабжение***

Источником системы горячего водоснабжения являются газовые котлы, устанавливаемые в каждой квартире. Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 поквартирной разводки, а также в сан.узлах прокладываются открыто вдоль стен над уровнем пола из полипропиленовых трубопроводов Ø15 по ТУ7500 РК385846618 ТОО-01-2002.

***Канализация***

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации.

В проекте предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

- бытовая;

***Бытовая канализация***

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из канализационных полиэтиленовых трубопроводов низкого давления по ГОСТ 22689.2-89 диаметрами 50 и 100мм. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";
-СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы";

Пропуск стояков холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

***Мероприятия в сейсмических условиях***

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водонепроницаемым материалом. В местах присоединения трубопроводов к насосным станциям предусмотрены гибкие соединения. Стальные трубопроводы систем водопровода и канализации прокладываемые по конструкциям здания окрашиваются масляной краской за два раза по ГОСТ 8292-85, прокладываемые в земле и вытяжка канализаций - покрываются антикоррозионной изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005 конструкция 7.

***Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализация***

| Наименование системы | Потребный напор на вводе, м.вод.ст. | Расчетный расход | | | | Установленная мощность эл. двигателе, кВт. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/сек | При пожаре л/сек | | |
| Жилая част | | | | | | | |
| Водопровод хоз-пит.В1 | | 11,40 | 2,526 | 1,223 | | | |
| в том числе ГВС(Т3) | | | | | | | |
| Канализация хоз-быт.К1 | | 11,40 | 2,526 | 1,223 | | | |
| Административный этаж | | | | | | | |
| Водопровод хоз-пит.В1 | | 0,11 | 0,19 | 0,20 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| в том числе ГВС(Т3) | | | | | | | |
| Канализация хоз-быт.К1 | | 0,11 | 0,19 | 0,20 | | | |
| Административный этаж | | | | | | | |
| Водопровод хоз-пит.В1 | | 11,51 | 2,716 | 1,423 | | | |
| в том числе ГВС(Т3) | | | | | | | |
| Канализация хоз-быт.К1 | | 11,51 | 2,716 | 1,423 | | | |

***Электроснабжение и освещение внутреннее***

Проект электрооборудования и внутреннего электроосвещения жилого дома выполнен на основании архитектурно-строительной и технологической частей, а также задания на проектирование утвержденного заказчиком; ЧЛ Бекеулов Е.М. от28.02.2022г. и в соответствии с нормами проектирования ПУЭ РК 2015г, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные" СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий.

По степени надежности обеспечения электроэнергией объект относится ко II-й категории электроснабжения, за исключением лифтов, насосов пожаротушения, отопления и горячего водоснабжения, которые относятся к электроприемникам I-ой категории.

Здание включает в себя 10 жилых этажей, в подвале находятся общедомовые помещения (электрощитовая, насосная, тепловой узел).

Удельная электрическая нагрузка на одну квартиру-5кВт, согласно таблице 6, СП РК 4.04-106-2013. Плиты для приготовления пищи -на природном газе.

***Жилой дом. Силовое электрооборудование.***

В качестве вводно-распределительных устройств для жилого дома принят ВРУ-1 (ВРУ1-13-20) и ВРУ-2 (ВРУ1-17-70). Электроприемники 1-ой категории надежности электроснабжения питаются ВРУ-2 через распределительный щит ЩРС-1. Шкафы ВРУ -1 устанавливаются в электрощитовой в подвале.

Питающие сети выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами расчетного сечения, кабели распределяющей и групповой сети выполняются кабелями медной жилы расчетного сечения. Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками Меркурий 230 ART-02 PQRSIGDN, предусмотренными в ВРУ-1 и ВРУ-2. Учет электроэнергии квартир осуществляется 1-х фазными счетчиками Меркурий 206 PRNO, устанавливаемыми в щитах учета ЩУ-1 на цокольном этаже.

***Жилой дом. Освещение.***

Проектом предусмотрено рабочее и аварийно-эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

В каждой квартире предусмотрено установка квартирного щитка, с пятью групповыми линиями; на общее освещение, на штепсельные розетки комнат, на штепсельные розетки кухни, одна штепсельная розетка в кухне для подключения бытовой стиральной машины и на штепсельную розетку для подключения бытового кондиционера в гостиной. Внутриквартирные электрические сети выполняются кабелями ВВГнг с медными жилами, расчетных сечений. Групповая сеть освещения выполняется скрыто по стенам и по перекрытию в трубах ПВХ. Квартирные щиты приняты ЩРН-П-12. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения в подъездном коридоре и лестничных клетках включаются и выключаются автоматический с помощью инфракрасного датчика движения работающий в заданном интервале времени в

зависимости от наличия движущихся объектов в зоне обнаружения датчика и уровня освещенности.

Выключатели устанавливаются на высоте 1м от пола, розетки устанавливаются на высоте 1м от пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

В квартирах предусмотрены звонки с кнопками.

***Меры безопасности.***

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Для обеспечения безопасности персонала и жильцов дома от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме, не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Для уравнивания потенциалов к этому же контуру следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, металлические конструкции здания.

Проектом предусматриваются внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25х4мм. Внутренний контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

***Коммерческие (торговые) помещения.***

Данным разделом проекта предусмотрена освещение коммерческих помещении.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты щиты учетно-распределительные типа ЩУРн-3-36 (ЩУР-1). Питающие сети выполняются кабелями с медными жилами расчетного сечения. Учет электроэнергии осуществлен электронным счетчиками Меркурий 230 ART-01 C(R)N с функцией АСКУЭ, установленные в ЩУРн.

Освещение осуществлено светильниками с люминесцентными лампами и компактными энергосберегающими лампами. Светильники подобраны в соответствии с условиями монтажа и эксплуатации. Аварийно-эвакуационное освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами с блоком аварийного питания. Аварийный блок питания светильников подключен к сети в ответвительных коробках.

Управление освещением производится установочными выключателями, монтируемыми на входах в помещения. Штепсельные розетки и выключатели монтируются на высоте 1м от уровня пола. Сети освещения, силового электрооборудования и магистральные сети прокладываются скрыто по стенам и по перекрытию в трубах ПВХ и выполняются кабелями с медными жилами расчетного сечения.

Защитные мероприятия. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. Выполняется система выравнивания потенциалов. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ жилого дома.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

***Наружное электроснабжение***

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирования утвержденного заказщиком Бекеулов Е.М.от 28.02.2022г.

АПЗ, выданное Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства города Шымкент" за № KZ30VUA00546328 от 01.11.2021 года.

ТУ за № 18-07-39-0379 от 17.02.2021г., чертежей строительного, сантехнического и технологического разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Характеристика объекта:

Категория электроснабжения II

Расчетная мощность объекта- 52,8кВт.

Протяженность КЛ-0,4кВ -40м

Протяженность КЛ-0,4кВ наружного освещения -81м

Общее количество светильников НО 6-компл.

Электроснабжение объекта выполнено от РУ-0,4кВ ПС-110/10кВ "Восточная", проектируемый отдельным проектом ", с установкой в данном ПС коммутационных аппаратов согласно ТУ. Проектом предусмотрена строительство КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ РП-10/0,4кВ №4 до здания проектируемого объекта.

Распределительная сеть выполнена кабелями марки АВБбШв расчетного сечения. Кабельные линии проложены в траншеях на глубине 0,7 м от уровня земли. При вводе в здания, на пересечениях с инженерными коммуникациями и под дорогой кабельные линии защищены полиэтиленовыми трубами типа ПНД, диаметром 110 мм. Кабельные линии выбраны по величине нагрузки и проверены по допустимой потере напряжения.

Наружное освещение выполнено с применением осветительных комплексов типа "Торшер" со светодиодными лампами и металлическими опорами освещения со светодиодными светильниками типа ДКУ LED мощностью 150Вт.

Питание и управление наружным освещением выполнено от ящика управления освещением типа ЯУО-9601-3474, установленный на наружной стене главного корпуса, кабельной линией, которая проложена в траншее. Управление наружным освещением осуществляется автоматическом режиме.

Учет электроэнергии выполнен в ВРУ, проектируемых здании, с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, многотарифный-позволяющий вести раздельный учет потребления эл. энергии по зонам суток.

Трансформаторы тока и РУ подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

***Меры безопасности.***

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление

Для уравнивания потенциалов к этому же контуру следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, металлические конструкции здания.

Объемы по наружному контуру заземления предусмотрены в разделе ЭОМ.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

**Пожарная сигнализация.**

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации коммерческих помещении 3-Х этажного жилого дома.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, утвержденного заказником Бекеулов Е.М. от 28.02.2022.

- АПЗ KZ30VUA00546328 от 01.11.2021 г.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-102-2012:

-дымовые -е более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-2" установлен на цокольном этаже.

Электропитание приборов ППКОП осуществляется:

-основное ~220В от шита ВРУ, предусмотренного разделом ЭОМ

-резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСВВнг, проложенным открыто за подвесным потолком.

Для коммерческих помещении проектом предусмотрена система оповещения 1-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СП РК 2.02-104-2014.

Оповещение о пожаре осуществляется от звуковых оповещателей типа Маяк-12КП

Сети системы оповещения выполняются проводом марки ПРППМ, проложенным открыто за подвесным потолком, в местах опускание к оповещателям- в кабель-канале.

**Внутреннее газоснабжение**

Данный раздел ГСВ РП "Строительство 12-ти квартирного элитного жилого дома по ул. Ж.Шаяхметова, здание 73/3 в микрорайоне "Терискей", Енбекшинского района, города Шымкента", выполнен на основании;

-Задание на проектирование утвержденного заказщиком ЧЛ. Бекеулов Е.М. от 28.02.2022года.

-Технических условий №11-гор-2022-00006248 от 27.04.2022г. выданных ШПВ АО "КазТрансГазАймак"

1. Кухни квартир жилого дома оснащаются;

- газовыми 4х конфорочными плитами ПГ-4 с максимальным часовым расходом потребление газа Qчас=1,2 м3/час-

расход газа на одну плиту;

- настенными газовыми котлами для отопления и горячего водоснабжения марки "РЫСЬ 25МКО"

- номинальная тепловая мощность: 25.5 кВт/час;

- минимальная тепловая мощность: 6.1 кВт/час;

- максимальный часовой расход газа Qчас=3,2 м3/час,

2. Расчетный часовой расход газа составляет на дом-41.84м3 м/час (расчет прилагается в пояснительной записке).

Давление газа перед приборами -1300Па (130 мм в.ст-200мм.вод.ст.)

3. Для учета расхода газа в каждой квартире установлен газовый счетчик G-4.

4. В целях обеспечения безопасной эксплуатации газоиспользующего оборудования, установлена система

автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2 с клапаном КЗЭГУ ду25 и сигнализатор загазованности СЗ-1 и СЗ-2.

5. Прокладка газопровода выполняется из стальных электросварных,прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 Д57х3,0,38х3,0 32х2,5; 25х2,0; 22х2.0.

Газопровод прокладывается открыто -креплением к стене.

6. При проходе газопроводов через стены и стояков-через перекрытие, предусмотреть устройство футляров. Участки газопроводов в футлярах должны быть без стыковых соединений.

7. Газификация жилого дома начинается со 1-го этажа.

8. Монтаж и испытание газопровода на герметичность установку газовых приборов выполнить в соответствии требований СП РК 4.03-101-2013 и " Правил промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов.

9. Установку газового оборудования и прокладку газопровода выполнить в соответствии с требованиями СН 4.03-01-2011г."Газораспределительные системы", и тех.регламента "Требования промышленной безопасности систем газоснабжения".

10. Вентиляция разработана в разделе ОВ. Дымовые и вентиляционные шахты смотри раздел АС

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

12. После монтажа и испытания газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

13, Перечень видов работ,для которых необходимо состовлять освидетельствования скрытых работ :

- Очистка и продувка внутренней полости газопровода.
- Устройство защитного антикоррозионного покрытия газопровода.
- Протоколы механических испытаний сварных стыков.
- Протоколы качества сварных стыков физ. методами.
- Испытание газопроводов на прочность и плотность.

***Наружные сети газоснабжение***

1. Рабочий проект "Строительство 12-ти квартирного элитного жилого дома по ул. Ж.Шаяхметова здание73/3 в микрорайоне "Терискей" Енбекшинского района г.Шымкент разработан согласно СН РК 1.02-03-2011(с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.09.2015г)п5.4* "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство", на основании технических условий №11-гор-2022-00006248 от 27.04.2022г. выданных АО ШПФ "КазТрансГазАймак". АПЗ №KZ30VUA546328 от.01.11.2021г. ГУ Архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Шымкент. Задание на проектирование утвержденного заказщиком ЧЛ. Бекеулов М.Е. от 28.023.2022г.

Уровень ответственности по приказу МНЭ РК от 28 февраля 2015г относится: Объекты 2-го нормального уровня ответственности (не относящихся к технически сложным.

2. Проектом предусматривается прокладка газ-да среднего давления Р=0,2МПа от точки врезки в существующий надземный газопровод среднего давления ∅50 до ГРПШ-04-2У1 с регулятором давления РДНК400 для 1го 3-х этажного жилого дома и низкого давления от ГРПШ до жилого дома. Расход газа на1 дом с учетом коэффициента одновременности составляет - Q=21,0м3/час,для 4х домов-составляет 41,84м3/час.(см.приложенный расчет газа в пояснительной записке ). Согласно заданию на проектирования в жилых домах установлены газовые плиты для пищи приготовления и газовые котлы для отопления и.

3. Учет расхода газа предусматривается газовым счетчиком G4,0 в каждой квартире. см.проект ГСВ

4. Для снижения давления газа с среднего 2,0кгс\см2 на низкое 300 мм.в.ст.и поддержания его на заданном уровне запроектирован газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-04-2У1с регулятором давления РДНК400. Молниезащита и заземление ГРПШ учтены в части МЗ.

5. Прокладка газопровода среднего и низкого давления запроектирована в надземном исполнении из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

6. При пересечении проектируемым газопроводом линии электропередачи газопровод заключается в футляр из трубы ПЭ100 SDR21 по 2,5м в обе стороны от пересечения.

7. Компенсация температурных удлинений газ-да осуществляется за счет опусков и углов поворота газ-да.

8. Для сварки газ-да применять электроды типа 342, Э42А по ГОСТ 9467-75,

9. Проект выполнен 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, 'Требование Безопасности систем газоснабжения' №673 от 9 октября 2017г.утвержденный приказом министра внутренних дел РК.

10. Монтаж и испытание газопровода вести 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, 'Требование Безопасности систем газоснабжения' №673 от 9 октября 2017г. утвержденный приказом министра внутренних дел РК.

11. 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 СНиП 2.01-19-2004.

12. Согласно геологических исследований-ТОО "Инженерные изыскания" лицензия 17 ГСЛ №002675 0т12 01.2001г на данной территории строительства:

-Грунты глинистые,суглинки,светлокоричневые,твердой консистенции.

-Грунты просадочные,мощностью 30 и более метров.Тип по просадочности -первый

-Сейсмическая опасность составляет -7-8 боллов.

Температура наружнего воздуха составляет;

абсолютно максимальная +49

абсолютно минимальная-32,6

***Молниезащита***

Молниезащита ГРПШ выполнена согласно т.п.5.905-17.07 СЗК41.00.

Настоящий проект молниезащиты ГРПШ выполнен на основании задания на проектирование, генерального плана площадки и в соответствии с требованиями действующей нормативной документации:

СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений";

ПУЭ РК-2015г. "Правила устройства электроустановок."

По молниезащитным мероприятиям данный объект относится ко II категории устройства молниезащиты и должен быть защищён от прямых ударов молнии.

Защита от прямых ударов молнии пространства осуществляется с помощью стержневого молниеотвода. В качестве стержневого молниеотвода используется вновь устанавливаемый диаметром 12мм, установленный на стальном молниеприемнике из труб диаметром 76х4,0, 57х3.0, 32х3,0мм. Стальная труба устанавливается в ж/бетонный стакан размером 600х600х1400.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления, который выполняется из уголков и стали полосовой сечением 40х4мм. Верхние концы уголков заглубить на 0,4м. Молниеотвод заземлить на данный контур.

В качестве вертикальных заземлителей применены стальные уголки 63х63х6мм, L= 3,0метра (3шт)

Внешний контур защитного заземления выполнить из вертикальных электродов (сталь угл.50х50х5) , соединенных одной полосовой сталью 40х4, проложенных на глубине земли 0,5 м. Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПУЭ и составляет не более 4 Ом.

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 покрыть краской, стойки к химическим воздействиям.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

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

***Противопожарные мероприятия.***

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2002. «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02-2001. «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01.01-2002. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Двери помещений с категорией «Д»

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

**6.4 Охрана окружающей среды.**

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

- Предварительную срезку растительного грунта при рытье котлованов и использовании его в дальнейшем для благоустройства и озеленения территории или вывоз грунта для использования его при рекультивации земель.
- Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.
- Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.
- Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.
- Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.
- Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.
- Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.
- Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.
- Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м над землей.

Основные источники выделения загрязняющих веществ:

- снятие растительного грунта
- разработка котлована
- обратная засыпка грунта с трамбовкой до планировочной отметки
- обработка стен фундамента гудроном
- электросварочные работы
- пропанобутановая газовая резка металла
- резка каменного материала
- отделочно-покрасочные работы
- резка ПВХ профиля
- укладка асфальта
- укладка тротуарной плитки
- работа автотранспорта
- заправка техники ограниченного передвижения.

На строительной площадке предусматривается установить биотуалет. По мере накопления жидкие бытовые отходы будут вывозится ассенизационными машинами и сбрасываться в городскую канализацию по согласованию с СЭУ. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес, будут очищаться в специальном отстойнике и возвращаться на мойку колес по замкнутому оборотному циклу.

Водоотведение в централизованные канализационные сети в период проведения строительных работ отсутствует.

В период проведения строительных работ возможно образование следующих видов отходов:

*Строительные отходы* – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции, проводов, изоляторов - твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

*Огарки сварочных электродов* - остаток электрода, который невозможно использовать из-за его небольшого количества; – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

*Металлические банки от ЛКМ* – банки от использования грунтовки, шпаклевки, эмали, растворителя - твердые, пожароопасные, нерастворимые, IV класс опасности.

*Металлом* – обрезки металлоконструкций, твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

*Замазученный грунт* – образуется в случаях проливов ГСМ – твердый, вязкий, пожароопасный, нерастворимый, IV класс опасности.

*Обтирочный материал, в т.ч. промасленная ветошь* – текстильный материал, используемый при ликвидации проливов и для протирки внутренних частей агрегатов – твердые, пожароопасные, III класс опасности.

*Отходы отстойника* – отходы, образующиеся при опорожнении отстойника при мытье колес, твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 4 класс опасности

*ТБО* – бытовой мусор – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 5 класс опасности.

*ЖБО* – жидкие нетоксичные бытовые отходы от биотуалетов, 5 класс опасности.

Образующиеся отходы предусматривается хранить в специально отведенном месте на территории стройплощадки и вывозится генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства предусматривается осуществить целый комплекс природоохранных мероприятий:

поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;

установка по периметру строительной площадки ограждения из оцинкованного неокрашенного профиля с продольной волной, высотой не менее 2-х метров;

применение технически исправных строительных механизмов;

вывоз мусора в специально отведенные места;

укрывание мусора при перевозке автотранспортом;

планируется организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;

расстановка работающих механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;

содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;

не допускать утечек воды из системы водоснабжения;

мытье колес автотранспорта производить водой технического качества с использованием системы оборотного водоснабжения;

заключить договор с мусоровывозящей организацией на вывоз строительного мусора и ТБО.

В целях исключения загрязнения компонентов природной среды отходами производства должны предусматриваться следующие мероприятия:

- организация ликвидации отходов производства в соответствии с санитарными нормами и правилами РК;
- организация мест сбора и безопасного хранения неутилизируемых отходов в маркированных контейнерах, мест их промежуточного хранения на используемой территории, транспортировки до места постоянного хранения;
- предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды;
- линейные бригады сварщиков должны быть оснащены контейнерами для сбора обрезков труб, упаковок изоляционных муфт, огарков электродов и т.д.;
- сбор и утилизация образующихся при строительстве производственных отходов (железобетонные изделия, металлолом, обрезки труб, стружка, остатки изоляции и пр.).

***Заключение по охране окружающей среды***

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

**6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.**

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № КР ДСМ – 49 в том числе:

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес, будут очищаться в специальном отстойнике.

На участке строительства предусмотрено устройство мобильного «Биотуалет».

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. Стирка специальной одежды выполняется на производственных базах подрядной организации.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные сани-тарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения, склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, га-дробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества.

Прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

Временное водоснабжение строительной площадки в период проведения строительных работ предусматривается от существующей водопроводной сети с получением соответствующих технических условий.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15оС.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем

доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы производства IV класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

Рабочий проект «Строительство 12-ти квартирного элитного жилого дома по ул. Ж.Шаяхметова, здание 73/3 в микрорайоне "Терискей", Енбекшинского района города Шымкент» - соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № 29.

### 6.6 Организация строительства.
### *Расчет продолжительности строительства*

Продолжительность строительства 12-ти квартирного элитного жилого дома по ул. Ж.Шаяхметова, здание 73/3 в микрорайоне "Терискей", Енбекшинского района города Шымкент» определена согласно СП РК 1.03-102-2014, таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов жилищно гражданского назначения составит 13 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 7 месяцев.

В том числе подготовительный период 2 месяца.

## 7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Строительство 12-ти квартирного элитного жилого дома по ул. Ж.Шаяхметова, здание 73/3 в микрорайоне «Терискей», Енбекшинского района города Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

**Генеральный план**

1. Генеральный план разработано согласно согласованному эскизному проекту гл. архитектором города.

2. На плане показано поперечные профили прилегающих улиц к проектируемому участку, согласно ПДП, г. Шымкент.

3. Откорректировано ТЭП, объемно-планировочные показатели в ведомости жилых зданий и сооружений.

4. Общую пояснительную записку, раздел «Генеральный план» откорректировано с проекта «Генеральный проект».

**Технологические решения**

5. Чертежи оформлено по ГОСТу 21.501-2018;

6. В общих данных дополнено ведомость ссылочных документов действующие СНиПы и ГОСТы РК;

7. Откорректировано угловые штампы чертежей и спецификаций, согласно требованиям ГОСТ 21.101-97;

8. Запись о соответствии рабочего проекта государственным нормативным требованиям подписано ГИП согласно СН РК 1.02-03-2011, пункт 5.10;

9. Расстановка технологического оборудования выполнено с размерной привязки, согласно СП РК 3.02-111-2012, пункты 4.4.4.1, 4.4.4.3;

10. Сведения и пояснения ОПЗ откорректировано с учетом мотивированных замечаний по технологическим решениям.

**Архитектурно-строительные решения.**

11. В общих данных откорректировано в ведомость ссылочных документов отмененные нормативные документы на действующие, откорректировано ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

12. В общих данных откорректировано исходные данные для проектирования, данные по инженерно-геологическим условиям, указано класс функциональной пожарной опасности здания, дана класс конструктивной пожарной опасности, класс пожарной опасности строительных конструкций здания и т.д

13. В общие данные включено раздел антипросадочные мероприятия.

14. Откорректировано технико-экономические показатели. Указано отметка, принятую в рабочих чертежах здания условно за нулевую согласно разделу ГП.

15. Откорректировано ведомость отделки помещений:

- для кирпичных стен включено штукатурка;

16. Выполнено чертежи вентшахт расположенных в чердаке, уточнено площади полов.

17. На плане кровли показано снегозадержатели.

18. Указан расход сеток на горизонтальное армирование стен.

19. Тип пола обозначено на планах согласно ГОСТ 21.501 в равнобедренных треугольниках

**Отопление и вентиляция.**

20. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции принято согласно СП РК 2.04-01-2017.

21. Приведено в соответствие шифр объекта в угловом штампе и в «Ведомости ссылочных и прилагаемых документах», а также в «Ведомости основных комплектов рабочих чертежей».

22. Пояснено, как прокладывается трубопровод, прокладываемый перед дверными проемами, показано на аксонометрической схеме отопления.

23. Пояснительная записка дополнено исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования).

24. Представлено тепловой расчет системы отопления, обосновано количество принятых секций радиаторов, и принятые диаметры, труб.

25. Проект согласовано со смежными разделами.

**Водопровод и канализация.**

26. Дополнено пояснительная записка таблицей основными показателями по водоснабжению и исходными документами на проектировании (АПЗ)

27. Чертежи ВК оформлено по ГОСТ 21.601-2011, и подписано ГИП, исполнитель, части проекта ВК, АС, ОВ, ЭС взаимосогласовано на л. "Общие данные". На штампах указано номер заказа.

28. На планах систем нанесено и указано диаметры стояков (опусков и подъемов)

29. На плане выполнено привязка вводов/выпусков проектируемых сетей;

30. На ответвлениях от магистральных линий водопровода предусмотрено запорные арматуры п. 5.6.1. СП РК 4.01-101-2012

31. Схемы сетей В1, Т3 и К1 – доработано, согласно замечаниям к планам и раздел 6.2, ГОСТ 21.601-2011

32. Представлено расчеты на водопотребление и водоотведение, гидравлические расчеты трубопроводов.

33. Спецификации оборудования и материалов откорректировано согласно замечаниям и исправлениям раздел 9, ГОСТ 21.601-2011

**Газоснабжение (наружный газопровод)**

34. Пояснительная записка дополнено исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Геология).

35. НА л. ГСН-1 и ПЗ:

36. Указано уровень ответственности объекта по Приказу МНЭ РК №165 от 28 февраля 2015 г.

37. В ПЗ выполнено ТЭП (технико-экономические показатели).

38.На ГСН-1 указано Тех. условия, расход газа, геологию (сейсмика, просадка грунта, УГВ, глубина промерзания грунта).

39. Предусмотрено защита стальных надземных газопроводов от падения воздушных эл. проводов.

40.Приведено в соответствие пояснительная записка и чертежи.

41.Чертежи оформлено по ГОСТ 21.609, подписано ГИП, исполнитель, часть проекта взаимосогласовано на листах «Общие данные».

42.Представлено лицензия проектной организации на проектирование газоснабжения и аттестаты исполнителей.

43.Оборудование и материалы принято производства Казахстан, в спецификации оборудования указано завод-изготовитель, ГОСТ, код оборудования.

**Раздел: Газоснабжение (внутридомовой газопровод)**

44. В общих данных номер технические условия соответствует с представленным техническим условиям, (исправлено). -в ведомости ссылочных и прилагаемых документов

обозначение спецификации соответствует с данным проектом, (исправлено). В общих данных в записи ГИПа указано фамилия ГИПа и подписано, в штампе проставлено общее количество листов. Проект согласовано со смежными разделами.

45. Обосновано указанный часовой расход газа на одну плиту и газ.котел. -Представлено расчет на дом, выполненный с учетом коэффициента одновременности согласно пункта 4.3.4 СП РК 4.03-101-2013.

46. Обосновано принятые диаметры газопроводов. Внутренние диаметры в расчетах принята верно, соответствует с диаметрами указанные в схемах, (исправлено).

47. В спецификации поставщика указано в графе 5 (для газового счетчика и системы автоматического контроля загазованности), тип системы автоматического контроля загазованности соответствует с маркой указанного в общих указаниях, (исправлено).

48. В спецификации оборудования обозначение документа принято согласно пункта 4.10 ГОСТ 21.110-2013

**Раздел ЭОМ.**

49. Откорректировано наименование таблиц (шрифт не пропечатано), см. в ПДФ.

50. Откорректировано марка чертежей в ведомости основного комплекта.

51. Ведомость документов основного комплекта соответствует проекту (исправлено).

52. Откорректировано номер заказа спецификации в таблице прилагаемых документах.

53. Выполнено согласования с исполнителями смежных разделов.

54. Обосновано принятую 2-ю категорию по надежности электроснабжения. Принято категорию по надежности электроснабжения в соответствии с СП РК 4.04-106-2013. Выполнено проектные решения в соответствии с категорией.

55. Подписано наименование линий.

56. Спецификация откорректировано по замечаниям.

**Пожарная сигнализация.**

57. Заполнено штампы по ГОСТ 21.101-97.

58. Указано действующий НТД.

59. Выполнено согласования с исполнителями смежных разделов.

60. В общих данных приведено описание систем оповещения в случае пожара.

61. Предусмотрен резерв емкости прибора пожарной сигнализации в соответствии с п.12.9.2 СП РК 2.02-104-2014.

62. Выполнено привязки пожарных извещателей.

63. Спецификация откорректировано по замечаниям.

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 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 проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявлен. до экспертизы | Рекомен. к утверждению |
| 1 | Количество жилых домов | шт. | 1 | 1 |
| 2 | Этажность здания | этаж | 3 | 3 |
| 3 | Площадь проектируемого участка | га | 0,2448 | 0,2448 |
| 4 | Площадь застройки | $м^2$ | 762,87 | 762,87 |
| 5 | Общая площадь жилого здания | $м^2$ | 2428,08 | 2428,08 |
| 6 | Общая площадь квартир | $м^2$ | 1711,26 | 1711,26 |
| 7 | Строительный объем,<br>в том числе:<br>выше отм. 0,000<br>ниже отм. 0,000 | $м^3$ | 13545,21<br><br>10087,19<br>3458,02 | 13545,21<br><br>10087,19<br>3458,02 |
| 8 | Количество квартир:<br>3-х комнатных | шт. | 12 | 12 |
| 9 | Продолжительность строительства | месяц | 7 | 7 |

**8.ВЫВОД**

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство 12-ти квартирного элитного жилого дома по ул. Ж.Шаяхметова, здание 73/3 в микрорайоне «Терискей», Енбекшинского района города Шымкент» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Количество жилых домов | 1 шт. |
| 2 | Этажность здания | 3 этажа |
| 3 | Площадь проектируемого участка | 0,2448 га |
| 4 | Площадь застройки | 762,87 $м^2$ |
| 5 | Общая площадь жилого здания | 2428,08 $м^2$ |
| 6 | Общая площадь квартир | 1711,26 $м^2$ |
| 7 | Строительный объем,<br>в том числе:<br>выше отм. 0,000<br>ниже отм. 0,000 | 13545,21 $м^3$<br><br>10087,19 $м^3$<br>3458,02 $м^3$ |
| 8 | Количество квартир:<br>3-х комнатных | 12 шт. |
| 9 | Продолжительность строительства | 7 месяцев |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Физическое лицо «Бекеулов Ерлан Молдабекович» в соответствии с условиями договора.

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

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

**8.ТҰЖЫРЫМ**

8.1. «Шымкент қаласы, Еңбекші ауданы, Теріскей шағын ауданындағы Ж.Шаяхметов көшесі, 73/3 үй, 12 пәтерлік элиталық тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Тұрғын үйдің саны | 1 дана |
| 2 | Тұрғын үйдің қабат саны | 3 қабат |
| 3 | Жер телімнің жобаланған ауданы | 0,2448 га |
| 4 | Құрылыс ауданы | 762,87 м$^2$ |
| 5 | Тұрғын үйдің жалпы ауданы | 2428,08 м$^2$ |
| 6 | Пәтердің жалпы ауданы | 1711,26 м$^2$ |
| 7 | Тұрғын үйлердің құрылыс көлемі, оның ішінде: | 13545,21 м$^3$ |
| | 0,000 деңгейінен жоғары | 10087,19 м$^3$ |
| | 0,000 деңгейге дейін | 3458,02 м$^3$ |
| 8 | Пәтерлердің саны: | 12 дана |
| | 3 - бөлмелі | |
| 9 | Құрылыстың ұзақтығы | 7 ай |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Бекеулов Ерлан Молдабекович» Жеке тұлғаның кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

*(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).*

Бейсакулов Е.Т.

Эксперт

ТОО «Сана Экспертиза»

Капустин А.А.

Эксперт

ТОО «Сана Экспертиза»

Накбаев Б.М.

Эксперт

ТОО «Сана Экспертиза»

Янушевская С.В.

Эксперт

ТОО «Сана Экспертиза»

Турдиев С.С.

Эксперт

ТОО «Сана Экспертиза»

Тайбекова Р.К.

Эксперт

ТОО «Сана Экспертиза»

Муталиева А.М.

Директор

ТОО «Сана Экспертиза»