**«**Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Ақбұлақ ауылдық округі, Ақбұлақ ауылы, Б.Балабеков көшесі, № 10А учаскесінде 2 қабатты 12 пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2020 ж. № PROE-0327/20

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
Рамбердиева А.Т. Жеке кәсіпкер

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«NK Building» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Ақбұлақ ауылдық округі, Ақбұлақ ауылы, Б. Балабеков көшесі, №10А учаскесі Мекен-жайы бойынша 2 қабатты 12 пәтерлі тұрғын үй құрылысы»** жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«NK Building» ЖШС**-мен берілді.

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

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ PROE-0327/20 от 30.12.2020 г.

по рабочему проекту
**«**Строительство 2-х этажного 12 квартирного жилого дома по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район, Акбулакский сельский округ, село Акбулак, улица Б. Балабекова, участок №10А**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
Частный предприниматель Рамбердиева А.Т.

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «NK Building»

г.Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 2-х этажного 12 квартирного жилого дома по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район, Акбулакский сельский округ, село Акбулак, улица Б. Балабекова, участок №10А»** выдано **ТОО «NK Building»**

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

**1.НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство 2-х этажного 12 квартирного жилого дома по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район, Акбулакский сельский округ, село Акбулак, улица Б. Балабекова, участок №10А».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № PROE-0094 от 24.11.2020 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PRO EXPERTIZE» и частного предпринимателя Рамбердиевой А.Т. и письмом № 01-2020 от 18.11.2020 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** Частный предприниматель Рамбердиева А.Т.

**3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «NK Building». Государственная лицензия ГСЛ № 017086, от 11.12.2018 года. Категория II.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Частные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное частным предпринимателем Рамбердиевой А.Т. от 18.11.2020 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ03VUA00311589 от 09.11.2020 года, утвержденное и.о руководителя ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района»;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ГИС Строй сервис-А» в 2020 году, лицензия № 18011188 от 05.06.2018 года;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ГИС Строй сервис-А» в 2020 году, лицензия № 18011188 от 05.06.2018 года;

акт на право постоянного землепользования №2950721406 от 10.09.2020 года, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан по Туркестанской области;

письмо № 02-2020 от 18.11.2020 года частного предпринимателя Рамбердиевой А.Т., что финансирование объекта «Строительство 2-х этажного 12 квартирного жилого дома по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район, Акбулакский сельский округ, село Акбулак, улица Б.Балабекова, участок №10А» будет осуществляться за счет частных инвестиций;

решение №3 от 04.02.2020 года акима Акбулакского сельского округа Сайрамского района Туркестанской области, на изменение целевого назначение земельного участка под строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома;

договор купли-продажи земельного участка №3556 от 26.10.2020 года, заверенный нотариусом Мадаевым Г.А. лицензия №17007183 от 21.04.2017 года.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Согласовали:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района»;

заказчик Частный предприниматель Рамбердиева А.Т.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том I. Общая пояснительная записка

| | |
|---|---|
| Том II. Альбом 1. | Генплан (ГП). |
| Том II. Альбом 2. | Архитектурно-строительная часть (АС). |
| Том II. Альбом 3. | Отопление и вентиляция (ОВ) |
| Том II. Альбом 4. | Водопровод и канализация (ВК). |
| Том II. Альбом 5. | Газоснабжение (ГСВ). |
| Том II. Альбом 6. | Электротехническая часть. |
| Том III. | Сметная документация. |
| Том IV. | Отчет воздействия на окружающую среду. |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью строительства 2-х этажного 12 квартирного жилого дома по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район, Акбулакский сельский округ, село Акбулак, улица Б. Балабекова, участок №10А является обеспечение жилищным фондом населения села Акбулак.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Участок строительства 2-х этажного 12 квартирного жилого дома расположен в 1 километре южнее от речки Аксу, в южной части села Акбулак по улице Б.Балабекова уч.№10А, Сайрамского района Туркестанской области. Расстояние от села Акбулак до административного центра Шымкент составляет 32 км.

**Инженерно-геологические условия участка.**

**Геоморфология и рельеф.**

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на аллювиальной равнине в пределах второй надпойменной террасы Аксуской речной долины. Поверхность площадки относительно ровная, с небольшим уклоном на северо-запад. Высотные отметки выработок колеблются от 702,59-704,70м.

**Литологическое строение**

Литологический разрез площадки представлен суглинком и супесью коричневого и светло-коричневого цветов, твердой и полутвердой консистенции. Ниже залегает щебенистый грунт с супесчаным заполнителем до 25%, светло-коричневого и серого цветов, выветрелый. Обломки представлены осадочными породами (песчаники).

С поверхности земли разрез представлен насыпными грунтами из суглинка неоднородные по составу, маловлажные, со строительными отходами (кирпич, бетон, щебень и.т.д) слежавшийся, мощностью от 0,30-0,50 м.

**Засоленность и агрессивность грунтов**

Грунты площадки, по результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно 25100-2011, до глубины 2.0 м - незасолены. Величина сухого остатка составляет в пределах 0,98-104%. Грунты площадки до глубины 2.0м, по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO_4$ для бетона марки $W_4$ по водонепроницаемости на портландцементе и для бетона на сульфатостойком портландцементе – неагрессивные. Содержание $SO_4$ =192-360мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах неагрессивные. Нормативное содержание Cl 67,3-161мг/кг.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля - низкая и средняя, к алюминиевой оболочке кабеля средняя, к стальным конструкциям–средняя.

**Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали**

Таблица 2

| № выработок | Глубина отбора | Плотность катодного тока J,м А/м² | Удельное сопротивление грунта R, Ом*м | Коррозионная агрессивность | Прибор |
|---|---|---|---|---|---|
| Д 01-20 | 1,5-3,0 | 192,2 | 29,4 | средняя | АКАГ |
| Д 02-20 | 1,0-2,0 | 131,7 | 24,8 | средняя | АКАГ |

**Подземные воды.**

Подземные воды, в пределах площадки, разведочными выработками 28.01.2020г до глубины 8,0 м не вскрыты и по опросным данным они залегают ниже 15,0 метров.

**Физико-механические свойства грунтов.**

По номенклатурному виду в пределах площадки выделены четыре инженерно-геологические элемента (ИГЭ):

**Первый ИГЭ** – насыпные грунты из суглинка неоднородные по составу, маловлажные, со строительными отходами (кирпич, бетон, щебень и.т.д) слежавшийся, мощностью 0,30-0,50 м.

**Второй ИГЭ** – суглинок коричневый, макропористый, твердой и полутвердой консистенций, просадочный, мощностью 0,70-1,0м;

**Третий ИГЭ** – супесь светло-коричневая, запесочная, непросадочная с включением мелких карбонатных солей до 10-15%, мощностью 1,50-1,70м.

**Четверти ИГЭ** – Щебенистый грунт с супесчаным заполнителем до 25%, светло-коричневого и серого цветов, выветрелый. Обломки представлены осадочными породами (песчаники), вскрытой мощностью 1,20-5,20 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических и деформационных свойств грунтов:

а) показатели физических и деформационных свойств грунтов ИГЭ -2:

Таблица 2

| Показатели | Ед. изм. | Расчетные значения | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ИГЭ-2 | | |
| Плотность твердых частиц | г/см$^3$ | 2,70 | | |
| Плотность грунта | г/см$^3$ | 1,75 | | |
| Плотность сухого грунта | г/см$^3$ | 1,54 | | |
| Влажность природная | % | 9,8-16,7 | | |
| Коэффициент пористости | доля един. | 0,76 | | |
| Степень влажности | доля един. | 0,43-0,56 | | |
| Влажность на границе текучести | % | 26,9 | | |
| Влажность на границе раскатывания | % | 19,6 | | |
| Число пластичности | % | 7,3 | | |
| Показатель текучести | доля един. | < 0 | | |
| Коэффициент фильтрации, м/сут | 0,21 | 0,11 | | |
| При водонасыщенном состоянии, природной плотности и при коэффициенте вариации: | | Vc=0.20 Vtgϕ=0.02$V_p$=0.04 | | |
| | | Норматив. | 0,85 | 0,95 |
| Удельный вес $\gamma_I$ /$\gamma_{II}$ | кН/м3 | 18,4 | 18,4 | 18,4 |
| Угол внутреннего трения φI/φII | Град | 20 | 19 | 19 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Удельное сцепление CI/CII | кПа | 9 | 7 | 6 |
| Плотность | г/см$^3$ | 1,75 | 1,75 | 1,74 |
| Модуль деформации при природной влажности Е | МПа | 16,1 | | |
| Модуль деформации при водонасыщенном состоянии Еу | МПа | 5,9 | | |

**б) показатель просадочных свойств грунтов ИГЭ-2:**

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

Таблица 3

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нормальное напряжение, МПа | 0,1 | 0,2 | 0,3 |
| Относительная просадочность | 0,004 | 0,010 | 0,019 |
| Начальное просадочное давление, $P_{sl}$, кПа | 200 | | |

Тип грунтовых условий по просадочности – первый .

**в) показатели физических и деформационных свойств грунтов ИГЭ -3:**

Таблица 4

| Показатели | Ед. изм. | Расчетные значения |
|---|---|---|
| | | ИГЭ-3 |
| Плотность твердых частиц | г/см$^3$ | 2,69 |
| Плотность грунта | г/см$^3$ | 1,75 |
| Плотность сухого грунта | г/см$^3$ | 1,63 |
| Влажность природная | % | 6,1-9,6 |
| Коэффициент пористости | доля един. | 0,65 |
| Степень влажности | доля един. | 0,24-0,41 |
| Влажность на границе текучести | % | 25,0 |
| Влажность на границе раскатывания | % | 18,9 |
| Число пластичности | % | 6,1 |
| Показатель текучести | доля един. | < 0 |
| Модуль деформации при водонасыщенном состоянии Еv | МПа | 9,3 |

Грунты ИГЭ-3; не обладают просадочными свойствами.

**г) Гранулометрический состав грунта ИГЭ -4 приведён в нижеследующей таблице:**

Таблица 5

| Фракции, мм | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Содержание в % | | | | | | |
| > 200 | 200- 10 | 10-2 | 2-0,5 | 0,5-0,25 | 0,25-0,1 | < 0,1 |
| - | - | 72 | 19 | - | - | 9 |

Коэффициент выветрелости изменяется от 0,41 до 0,97 (среднее значение 0,68), что характеризует грунты как слабовыветрелые и сильновыветрелые.

Нормативные характеристики для щебенистых грунтов рекомендуется принять по материалам изученности с учетом требований нормативных документов, действующих на территории РК:

Условное расчетное сопротивление - 500 кПа;

Плотность грунта - 2,20 г/см$^3$.

Модуль деформации 30,0 МПа.

**Группа грунтов по разработке.**

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 5.01-01-2013, приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 6

| Наименование грунтов | Категория грунта по трудности разработки | | Номер пункта |
|---|---|---|---|
| | вручную | одноковшовым экскаватором | |
| Насыпной грунт | 2 | 2 | 35[г] |
| Суглинок | 2 | 2 | 35[в] |
| Супесь | 1 | 1 | 36[б] |
| Щебенистый грунт | 3 | 2 | 41[б] |

**Сейсмичность**

**Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1. 6,2 и 7,7 приложение Б и Е (г.Шымкент)**

Таблица 7

| Сейсмическая опасность | | | | Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам | Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий (п.Сайрам) | Значения расчётных вертикальных ускорений $a_{gv}$(в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий (п.Сайрам) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| В баллах по картам | | В ускорениях (в долях g) по картам | | | | |
| ОС3-2 $_{475}$ | ОС3-2 $_{2475}$ | ОС3 -1 $_{475}$ ($_{agR(475)}$) | ОС3 -1 $_{2475}$ ($agR_{(2475)}$) | | | |
| 7 | **8** | 0,11 | 0,20 | II | 0,229 | 0,16 |

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность площадки при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОС3-2 $_{475}$ равна 7-и баллам.

**Климатическая справка (СП РК 2.04-01-2017)**

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +44,2

абсолютная минимальная -30,3

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +31,4

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток - 16,9

Пятидневки - 14,3

Периода - 6

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 0,4

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 14,8

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4

8°С - 136/2,1

10°С - 155/3,1

Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;

Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В .В
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 13м/сек;
Нормативная глубина промерзания, м суглинка, - 0,33;
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,44м
Нормативная глубина для щебнистого грунта – 1,16м
Глубина проникновения $0^0$С в грунт, м: для
супеси - 0,64м
для щебнистого грунта – 1,30м
Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – III.
Район по толщине стенки гололеда – III.

**Рекомендации.**

Проектирование оснований фундаментов вести согласно МСП 5.01-102-2002.

Насыпные грунты не рекомендуем использовать в качестве основания фундаментов, в виду их неоднородности по составу и плотности. Для них физико-механические свойства не приводятся.

Грунты ИГЭ-2 не обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачиваний. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

В естественном залегании супеси и щебенистые грунты неплохо держат вертикальную стенку, но при увлажнении осыпаются. По сложению они относятся к классу неводостойких, неустойчивых, маловлажных.

В целом грунты до вскрытой глубины 8,0м. неводостойки, недостаточно устойчивы, но могут служить хорошим основанием при сооружении промышленных и гражданских объектов, способные выдерживать давление 0,3МПа.

При проектировании фундаментов зданий и сооружений необходимо учитывать глубину промерзания грунтов, а при проектировании подземных коммуникаций - величину проникновения 0.В качестве основания фундаментов рекомендуем использовать грунты ИГЭ-4.

Строительство планируемого зданий находится на склоне горы, поэтому обязательно предусмотреть водозащитные мероприятия, снижающие вероятность замачивания грунтов основания:

- планировка застраиваемой площадки должна выполняться с использованием путей естественного стока атмосферных осадков и (поверхностных) вод;
- вокруг каждого здания должны быть устроены водонепроницаемые отмостки шириной не менее 1,5 м;
- вводы водопровода и теплосетей в здания, а также выпуски канализации и водостока должны прокладываться в каналах со съёмными перекрытиями.

При разработке водозащитных мероприятий следует руководствоваться «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений» п.п.3.173-3.199.

С целью снижения чувствительности конструкций здания к неравномерным деформациям грунтов основания рекомендуется также предусмотреть необходимые конструктивные мероприятия, руководствуясь положениями п.п.3.200-3.220 «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений.

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1. Генеральный план**

Генеральный план разработан на основании:

- архитектурно планировочного задания KZ03VUA00311589. от 09.119.2020 года;
- топографической съемки;
- инженерно-геологического отчета.

Генплан разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», и СП РК 3.06-101-2012 Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений.

Общая площадь отведенных участков составляет 0.1662Га.

Площадка проектируемых жилых домов расположена в селе Акбулак, Акбулакском сельском округе, Сайрамском районе, Туркестанской области.

При размещении зданий на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Проектом предусмотрено строительство 2-х жилых домов. Привязка зданий дана в координатах тротуары привязаны линейно от зданий.

**Ситуационная схема**

**Вертикальная планировка.**

Высотные отметки в пределах площадки колеблются в диапазоне от 659.02 до 659.94 м. План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий. Для обеспечения поверхностного водоотовода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10 ‰ от здания. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий по покрытию со сбросом на рельеф. Растительный слой собирается и складируется для дальнейшего использования в местах озеленения. Вынос отметок принят от опоры Вл-10кВт отм. 659.29. Топографическая съемка выполнена в местной системе координат и Балтийской системе высот.

**Благоустройство.**

В местах примыкания проездов с тротуарами выполнен доступ для маломобильных групп населения методом бордюрного пандуса. Территория озеленяется высевом газона.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и зонам. Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из плиточного покрытия. По краям покрытий применены бортовые камни.

**Технико-экономические показатели**

Таблица 8

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество | % к общей площади |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка, в том числе: | га | 0.1662 | 100 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 661.2 | 39.78 |
| 3 | Площадь покрытий | $м^2$ | 349 | 21 |
| 4 | Площадь озеленения | $м^2$ | 651.8 | 39.22 |
| | В том числе посадка газона | $м^2$ | 360 | |
| 5 | Площадь покрытий за пределами терр. | $м^2$ | 85 | |

**6.2.2. Архитектурно-планировочные решения**

Архитектурно-планировочные решения разработаны с учетом исходных данных, эскизного проекта, а также с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Жилые здания», СП РК3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях 12,0 х 26,0 м. Здание 2-х этажное с подвалом, выполненное в виде продольно-стеновой конструкции, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий передаются на продольные стены, а плиты перекрытий работают по балочной схеме. Горизонтальные нагрузки воспринимаются продольными и поперечными стенами, жестко связанными между собой в местах пересечений.

Высота:

- подвального этажа 2,1 м, от пола до потолка 1,8 м;
- 1-го этажа - 3,0 м, от пола до потолка 2,7 м;
- 2-го этажа - 3,0 м, от пола до потолка 2,7 м.

Всего в доме количество квартир – 12 из них:

- однокомнатные (тип 1-1) - 1 штук, с общей площадью 27,80 $м^2$;
- однокомнатные (тип 1-2) - 1 штук, с общей площадью 36,52 $м^2$;
- однокомнатные (тип 1-3) - 1 штук, с общей площадью от 24,16 $м^2$;
- однокомнатные (тип 1-4) - 1 штук, с общей площадью 28,28 $м^2$;
- однокомнатные (тип 1-5) - 1 штук, с общей площадью 37,00 $м^2$;
- однокомнатные (тип 1-6) - 1 штук, с общей площадью от 24,64 $м^2$;
- двухкомнатные (тип 2-1) - 1 штук, с общей площадью 52,80 $м^2$;
- двухкомнатные (тип 2-2) - 1 штук, с общей площадью 53,64 $м^2$;
- двухкомнатные (тип 2-3) - 1 штук, с общей площадью от 53,34 $м^2$;
- двухкомнатные (тип 2-4) - 1 штук, с общей площадью 53,28 $м^2$;
- двухкомнатные (тип 2-5) - 1 штук, с общей площадью 54,12 $м^2$;
- двухкомнатные (тип 2-6) - 1 штук, с общей площадью от 53,82 $м^2$.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Уровень ответственности здания - нормальный КII.

Наружная отделка:

стены – декоративная штукатурка «Аспол»;

цоколь - цементно-песчаная штукатурка с прорезными рустами с последующей силикатной покраской.

Окна - ПВХ, по ГОСТ 30674-99

Двери входные - металлические, по ГОСТ 31173-2003

Двери внутри квартирные и внутриподъездные -деревянные, по ГОСТ 6629-88

Двери балконные - ПВХ по ГОСТ 30970-2002

Подоконники - подоконная доска

Внутренняя отделка.

Жилые помещения и коридор:

стены - улучшенная штукатурка, левкас, покраска водоэмульсионной краской;

потолок - левкас, покраска водоэмульсионным составом;

полы - линолеум, плинтус ПВХ;

откосы все - левкас, покраска водоэмульсионным составом.

Кухня:

стены - улучшенная штукатурка, левкас, покраска водоэмульсионным составом, облицовка рабочей зоны керамической плиткой;

потолок - левкас, покраска водоэмульсионным составом;

полы - линолеум, плинтус ПВХ.

Ванные комнаты и санузлы:

стены - глазурованная керамическая плитка высотой 1,8 м, выше - покраска водоэмульсионным составом;

потолок и стены - левкас, покраска водоэмульсионным составом.

полы - покрытие керамической напольной плиткой.

Балконы:

полы - цементно-песчаная стяжка.

Лестничные клетки, коридоры и другие общие помещения:

потолок и стены - левкас, покраска водоэмульсионным составом, низ стен на высоту 1,6 м - масляная окраска;

полы - покрытие керамической напольной плиткой.

**Объёмно-планировочные показатели**

Таблица 9

| №№ п.п. | Наименование показателей | Ед. изм | Количество | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Тех. подп | 1-эт. | 2-эт. | |
| 1 | Этажность | эт. | | | | 2 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | | | | 337.08 |
| 3 | Строительный объем, в том числе: | $м^3$ | | | | 3862.84 |
| | выше нуля | | | | | 2946.24 |
| | ниже нуля | | | | | 916.60 |
| 4 | Общая площадь жилого здания, в том числе: | $м^2$ | | | | 1098.02 |
| | выше нуля | | | 406.42 | 409.30 | 815.72 |
| | ниже нуля | | 282.30 | | | 282.30 |
| 5 | Жилая часть | $м^2$ | | 184.49 | 184.49 | 368.98 |
| | Общая площадь квартир | $м^2$ | | 248.26 | 251.14 | 499.40 |

**6.2.3. Конструктивные решения.**

Конструктивные решения здания приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» для районов с сейсмичностью 7 баллов.

Конструктивная схема здания - Проектируемая здание решены с неполной каркасной конструкций составляет с несущими стенами из кирпичной кладкой с поперечными монолитными железобетонными рамами и сердечниками, жестко связанными с кладкой стен в продольном и поперечным направлениям усиленными поясами.

Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса «Lira 9.6».

Основанием фундаментов - служит уплотненная подушка из ГПС высотой 1,8м.

Фундаменты - ленточные, монолитные из бетона класса В15, и сборные железобетонные блоки толщиной 400 мм с размером ширины подошвы 1,2 м.

Обратную засыпку пазух фундаментов и подготовку под полы выполнить местным суглинистым грунтом с послойным уплотнением (слоями по 30 см) при оптимальной влажности грунта (18-20%) с доведением плотности сухого грунта до 1,65 т/м$^3$.

Колонны - из монолитного железобетона класса В20 сечением 400х400 мм.

Ригель - из монолитного железобетона класса В20 сечением 400х360 мм.

Покрытие и перекрытие - сборная железобетонная плита по серии 1.141-1-40с.

Лестницы - монолитные железобетонные.

Перемычки и сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Наружные стены - толщиной 380 мм. Кирпичное заполнение из кирпича обожжённого пустотелого, одинарного размером 1,4 НФ, класса средней плотности 0,8, марки по морозостойкости F50 марки по прочности 100 (КР-р-пу 250×120×65/1,4НФ/100/0,8/50/ГОСТ 530-2012 пустотностью не более 32%) на смешанном цементном растворе марки 50 с армированием сеткой 4Ср 5Вр1-100/5Вр1-100 по ГОСТ 23279-85 через 675 мм по высоте.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 60 кПа. По верху кирпичной кладки в слое цементно-песчаного раствора марки 50 проложить сетку (выполнить армированный шов) состоящую из четырех продольных стержней Ø5 Вр1.Продольные стержни соединить с шагом 100 мм поперечными стержнями Ø5 Вр1.

Перегородки - кирпичные армированные толщиной 120 мм. Кирпичные перегородки из кирпича обожжённого пустотелого, одинарного размером 1,4НФ, класса средней плотности 0,8, марки по морозостойкости F50, марки по прочности 100 (КР-р-пу 250×120×65/1,4НФ/100/0,8/50/ГОСТ 530-2012 пустотностью не более 32%), на смешанном цементном растворе марки 50 с армированием 2-мя стержнями Ø5 Вр1 через 675 мм по высоте. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 60 кПа. По верху кирпичной кладки в слое цементно-песчаного раствора марки 50 проложить сетку (выполнить армированный шов) состоящую из двух продольных стержней Ø5 Вр1. Продольные стержни соединить с шагом 100 мм поперечными стержнями Ø5 Вр1.

Утеплитель - вермикулитная штукатурка цементно-песчаным раствором толщиной 100 мм.

Двери - индивидуального изготовления.

Витражи - индивидуального изготовления.

Окно - пластиковые индивидуального изготовления.

Полы – линолеум, керамические, бетонные.

Подоконники – ПХВ подоконная доска;

Наружная отделка декоративная штукатурка «Аспол»;

Внутренняя отделка - штукатурка, затирка левкас, покраска водоэмульсионной краской;

Крыша – чердачная 4-х скатная, из металлочерепицы по деревянным конструкциям.

Вокруг зданий выполняется бетонная отмостка шириной 1.5 м (Серия 2.110-3п деталь 90) с уклоном 3%.

**Защита строительных конструкций от коррозии**

Антикоррозионная защита строительных конструкции выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлоконструкции и закладные детали окрашиваются лакокрасочным покрытием из эмали ПФм-115 по ГОСТ 6464-76 в 2 слоя по грунтовке ПФм-170 в 1 слой, после предварительной очистки поверхностей металлоконструкций от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали, заделываемые в бетон, должны быть покрыты цементным молоком.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. Расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен быть не менее 100 г/м$^2$ обрабатываемой поверхности

Столярные изделия окрашиваются масляными красками.

Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Грунты основания сильноагрессивные для бетона на портландцементе и не агрессивные для бетона на сульфатостойком цементе. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе.

**Противопожарные мероприятия.**

Здание жилого дома запроектировано из кирпичных ижелезобетонных конструкций приведенных ко II степени огнестойкости и СО класса конструктивной пожарной опасности.

Для обеспечения путей эвакуации при пожаре проектом предусмотрено соответствующая ширина коридоров, с открыванием дверей по пути следования на выход согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Открывание дверей предусматривается в сторону эвакуации. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание. Отделка на путях эвакуации предусматривается из несгораемых материалов. Деревянные конструкции покрыть ВДП.

Открытые металлические конструкции толщиной стенок не менее 12 мм покрыть огнезащитным составом «Феникс» толщиной 1,3 мм.

Все отделочные материалы, применяемые в проекте, несгораемые или трудносгораемые. Двери открывается по ходу эвакуации из здания.

К зданию обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой прокладки.

**Строительные мероприятия по пожарной безопасности**

Пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечивается планировочными решениями с учетом категорий производств помещений, материалов и конструкций с требуемой степенью огнестойкости.

Комплекс мероприятий, рассчитанный на сохранение и защиту строительных конструкций от обрушения при пожаре, сводится в основном к:

1) повышению предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкций;
2) применению негорючих и трудносгораемых строительных материалов;
3) устройству молниезащиты зданий и сооружений;
4) созданию несгораемых противопожарных преград;
5) организации необходимых проходов и надежных путей эвакуации для обслуживающего персонала и посетителей;
6) применению объемно-планировочных решений, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
7) организации обучения персонала мерам пожарной безопасности на производстве;
8) проведению пропаганды в области пожарной безопасности.

Все отверстия в перегородках и стенах после прокладки кабеля и трубопроводов заделываются легко пробиваемым материалом (асбозуритом) с пределом огнестойкости 0,75 часа с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

В зданиях предусмотрены эвакуационные выходы и проходы для безопасной эвакуации в случае пожара и чрезвычайных ситуациях.

**Технологические мероприятия по пожарной безопасности**

Противопожарные мероприятия, принятые в рабочем проекте, состоят из: предотвращения пожара; противопожарной защиты; организационно-технических мероприятий.

Состав систем предотвращения пожара, противопожарной защиты и организационно-технических мероприятий установлен техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства РК №439 от 23.06.2017 года.

Предотвращение пожара рабочим проектом достигается:

1) максимально возможным применением негорючих веществ и материалов;
2) применением мобильных пенных, углекислотных и порошковых огнетушителей;
3) удалением из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли;
4) применением оборудования, соответствующего классу пожароопасной и взрывоопасной зоны;
5) применением искробезопасного инструмента.

**Противопожарная защита достигается:**

1) применением средств индивидуальной защиты;
2) применением первичных средств пожаротушения;
3) организацией оповещения и управления эвакуации людей при пожаре.

Система организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает следующие мероприятия:

1) организация обучения персонала мерам пожарной безопасности на производстве;
2) проведение пропаганды в области пожарной безопасности;
3) обеспечение первичных мер пожарной безопасности;
4) установление порядка хранения веществ и материалов, применяемых различными огнетушащими средствами;
5) паспортизация зданий, сооружений по обеспечению пожарной безопасности.

Здания обеспечиваются углекислотными и порошковыми огнетушителями;

**Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов (МГН)**

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию согласно СП РК 3.06-101-2012. Замечания по созданию полноценной среды жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения приняты:

- на автостоянках предусмотрены места для личных автотранспортных средств инвалидов и тротуары обеспечивающие свободные передвижение инвалидов оборудованные тактильными средствами;
- продольные уклоны тротуаров запроектированы не превышающими 5%;
- покрытие тротуаров асфальтобетонное по периметру которого устраивается бортовой камень, выступающий над покрытием не менее 5 см;
- входы в жилой дом обеспечены пандусами, не превышающими 8%;
- на пути движения инвалидов предусмотрены расстановка информационных знаков, специальных стендов.

Кроме того, в жилом доме предусмотрена тактильная адаптация для маломобильных групп населения:

- в главной входной группе предусмотрен пандус с нормативным уклоном 1:12 согласно СП РК 3.06-101-2012.
- ширина входного дверного проема 1,3 м.

**6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**6.2.3.1 Водопровод и канализация**

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям:

- СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
- СН РК 3.02-01-2018 «Жилые здания многоквартирные».

В проектируемом жилом доме предусмотрены следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, водопровод горячего водоснабжения, канализация хозяйственно-бытовая.

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 являются проектируемые наружные водопроводные сети, выполненные отдельным проектом. Проектом предусмотрен один ввод хозяйственно-питьевого водопровода в здание Ø50 мм. На каждом воде установлен водомерный узел с обводной линией, на которой установлена задвижка для обеспечения пропуска воды вовремя ремонта водомерного узла. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ 22689-2014. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами. В цокольном этаже принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных кранов.

Стояки прокладываются открыто внутри санузлов и ванных помещениях, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется открыто вдоль стен, и скрыто в конструкции пола. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Магистральные трубопроводы и стояки

монтируются из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ 22689-2014. В цокольном этаже принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных кранов. Стояки трубопроводов горячего водоснабжения изолированы трубчатым утеплителем. На врезке в каждую квартиру устанавливаются водомерные узлы на трубопроводы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения.

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПНД труб ГОСТ 22689-89 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.

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 отмостку. Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для обслуживания сети предусмотрены прочистки.

**Указания по монтажу**

1. 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.»

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

**6.2.3.2 Отопление и вентиляция**

Проект отопления Жилого дома разработан на основании задания на проектирование, акта обследования и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»,
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»
- СН РК 3.02-01-2018 «Жилые здания многоквартирные».

Расчетная температура наружного воздуха -26ºС.

Источник теплоснабжения - индивидуальные тепло генераторы. Марка электрического котла Protherm Скат 12 KR 13, производительностью 7,8-24 кВт. Максимальная температура подающей магистрали 85-60 ºС. применяться исключительно как отопительные приборы без использования функции нагрева воды. Приборы типа Protherm Скат 12 KR 13 являются комбинированными приборами для отопления и нагрева воды по принципу циркуляции. Максимально допустимое рабочее давление – 3 бар.

**Отопление**

Система отопления помещения - горизонтальная проточная однотрубная с замыкающим участком. Трубопроводы системы отопления проложены по полу, а под дверными проемами в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов в помещениях приняты алюминиевые радиаторы «ALUX - 500». Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании «Данфосс», состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов верхних этажей.

Трубопроводы системы отопления приняты многослойные металлополимерные PE-X/AL/PE-X. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и

перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами. После монтажа и промывки систему отопления опрессовать. Монтаж систем отопления выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013.

**Вентиляция**

Естественная вентиляция жилых комнат проектируемого дома осуществляется через кухни, санузлы и ванные. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производиться через вытяжные решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа.

Вентиляционные блоки выводятся через чердак на улицу и заканчиваются зонтами. Воздуховоды запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Монтаж систем вентиляции выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013.

**6.2.3.3 Электроснабжение**

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительного раздела и в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные». СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», ПУЭ РК «Электротехнические устройства», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Электрическая часть проекта 2-ти этажного жилого дома выполнена на основании архитектурно-строительной, санитарно-технической и технологической частей проекта, согласно СП РК 4.04-106-2013* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования». По степени надежности электроснабжения электроприемники дома, согласно классификации ПУЭ относятся ко III категории. Электроснабжение жилого дома осуществляется по двум взаимно резервируемым кабельным линиям напряжением 380/220 В.

| | |
|---|---|
| Комфортность жилого дома | III класс. |
| Категория электроснабжения | III |
| Напряжение | 380/220 В |
| Класс комфортности | III |
| Расчетная мощность | 46,88 квт |
| Расчетный ток | 79,14 А |

Кухни квартир оборудуются 4-х конфорочными электрическими плитами.

На вводах в здание предусматривается установка вводных панелей типа ВРУ 1-13-20 УХЛ4, и распределительных панелей типа ВРУ1-50-00. Вводно-распределительные устройства устанавливаются в подвальном помещений на отм.-2,100.

Расчетная нагрузка на вводе 45,12 кВт, удельная нагрузка на одну квартиру 3,76 кВт согласно СП РК 4.04-106-2013* таблица 5, а также нагрузки передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013*. Для питания электроэнергией квартир предусмотрена установка этажных щитов и квартирных щитков. Сети к этажным щитам выполняются пяти проводными.

В этажных щитах размещаются вводные автоматические выключатели и электросчетчики квартирного учета. Автоматические выключатели групповых линий размещаются в квартирных щитках.

Выключатели с дифференциальной защитой предусмотрены для подключения штепсельных розеток. К установке приняты розетки 2К+З с защитной шторкой, безопасные для детей.

Высота установки: розетки 0,3 м от пола в жилых комнатах, 0,9 м от пола в кухнях, высота установки выключателей - 0,8 м от пола, высота установки щитков квартирных - 1,8 м от пола.

Внутреннее электрооборудование квартир выбраны с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

В квартирах жилого дома предусматриваются однофазные групповые линии:

- группа 1 на ток 16А для питания общего освещения.
- группа 2 на ток 25А для питания розеток жилых комнат.
- группа 3 на ток 25А для питания розеток кухни и коридора.
- группа 4 на ток 40А для питания розеток электрических котлов.
- группа 5 на ток 40А для питания розеток электрических плит.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб, по пустотам в плит перекрытиях, сечением:

- 1,5 мм$^2$ (Группа 1) для сетей общего освещения.
- 2,5 мм$^2$ (Группа 2) для питания штепсельных розеток жилых комнат.
- 2,5 мм$^2$ (Группа 3) для питания штепсельных розеток кухни и коридора.
- 4 мм$^2$ (Группа 4) для питания штепсельных розеток электрических котлов.
- 4 мм$^2$ (Группа 5) для питания штепсельных розеток электрических плит.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой. Питающие и групповые линии общедомовых потребителей выполняются кабелем марки ВВГнг, в ПВХ трубах в стояках, гофрированных трубах в подготовке пола и открыто на скобах.

Электропитание сантехнического оборудования выполнить кабелем марки ВВГ и ВВГнг.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение согласно СН РК 4.04-106-2013*. 4.04-106-2013* «Искусственное и естественное освещение». Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входа в здание, подвала, техэтажа и силового оборудования осуществляется счетчиком типа CE 301 S31 146, установленным на вводах щитов ЩР-1. Для освещения входов и лестничных клеток применяются светильники с люминесцентными лампами. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Высота установки - 0,8 м от пола.

Все металлические части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением (каркасы щитов, стальные трубы электропроводки и т.п.) подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным (PE) проводом питающей сети. Для выравнивания потенциала металлические корпуса ванн соединить защитным (PE) проводником с PE шиной квартирного щитка.

На вводе в здание предусматривается повторное заземление нулевого провода с сопротивлением растекания тока не более 4 Ом.

Для защиты от заноса высокого потенциала, по внешним коммуникациям их необходимо на вводе в здание присоединить к арматуре фундамента или к общему контуру заземления. Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, горизонтальной стальной полосы размером 4х40 мм.

Непрерывность цепи заземления должна быть обеспечена сваркой стыков или проваркой перемычек.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

**Защитные мероприятия.**

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной. На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов, которая

выполняется соединением внешних металлических коммуникаций между собой, и главной заземляющей шиной РЕ ВРУ и присоединением их к арматуре фундамента.

В ванных комнатах для заземления санитарно-технического оборудования устанавливается коробка с медной шиной на высоте 0,8 м от пола.

**Молниезащита**

Согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» СП РК 2.04-103-2013*. Молниезащита жилого дома выполнена в виде молниеприемной сетки, которая выполнена из стали диаметром 8 мм, и уложена на кровлю сверху утеплителя или гидроизоляции. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6 м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фасаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

При невозможности их использования должны быть выполнены искусственные заземлители. Для заземлителей используются стальные уголки 50х50х5 мм длиной 3 метра с разносом 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от молниеприемной сетки должны быть проложены к заземлителям не реже, чем через 25 м по периметру здания.

**6.2.3.4 Газоснабжение**

Газоснабжение жилого дома выполнено на основании задания заказчика и в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы». Технические условия на газоснабжение № 10.02-15/76 от 24.01.2019 года.

Газоснабжение кухонь предусмотрено от газопровода низкого давления.

Кухни квартир оборудуются 4-х конфорочными плитами (3 газовые, 1 электрическая).

Трубопроводы для системы газоснабжения приняты стальные бесшовные трубы по ГОСТ 8734-75. 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 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 электросигнализацию, 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 таблице 22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» в количестве 5 процентов от общей длины газопровода.

В соответствии с постановления Правительства РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

**6.3. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.**

**Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.**

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан:

- «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).
- «Гигиенический норматив к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 23 апреля 2018 года № 187;
- «Республиканские нормы технологического проектирования по определению категорий помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности» (РНТП 01-94/МВД РК);
- «Правила устройств и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;
- «Правила безопасности и охраны труда на автомобильном транспорте» (Минтранском РК, 2005 года);

- «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан», утвержденные Приказом № 35 Министра по ЧС РК от 08 февраля 2006 года.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Участок строительства расположен по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район, Акбулакский сельский округ, село Акбулак, улица Б. Балабекова, участок №10А. Территория участка граничит с севера, с юга – проходит дорога, с севера – адм. Зданиями, с запада и с востока – пустые земли. Жилые дома расположены на расстоянии более 50 метров с юго-западной стороны. Вблизи строительного участка поверхностные водные источники в радиусе 2 км отсутствуют. Территория свободна от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

**Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду**

**Воздействие на атмосферный воздух.**

На период эксплуатации вредные технологические процессы отсутствуют.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Таблица 10

| Наименование вещества | Выброс вещества г/с | Выбросы т/год |
|---|---|---|
| Железо (II,III) оксиды | 0.02368 | 0.025 |
| Марганец и его соединения | 0.0008166 | 0.001966 |
| Хром | 0.000657 | 0.002275 |
| Диоксид азота | 0.08821933333 | 0.121723 |
| Оксид азота | 0.01432696667 | 0.0197772 |
| Углерод | 0.00027178333 | 0.000692858 |
| Сера диоксид | 0.002352 | 0.003936 |
| Оксид углерода | 0.02053746933 | 0.02249134 |
| Фтористые газообразные соединения | 0.000000506 | 0.00000175 |
| Фториды неорганические плохо расторимые | 0.000758 | 0.002625 |
| Диметилбензол | 0.26 | 0.8035 |
| Бензапирен | 0.00000000381 | 0.000000012 |
| Хлорэтилен | 0.000001793 | 0.000000581 |
| Формальдегид | 0.00004761667 | 0.00012 |
| Уайт-спирит | 0.0225 | 0.08654 |
| Алканы С12-19 | 0.001071425 | 0.003222858 |
| Взвешенные вещества | 0.3378 | 0.29381 |
| Пыль неорганическая: 70-20% джвуокиси кремния | 0.176817 | 0.436902 |
| Всего: | 0.94985749714 | 1.824583599 |

Как показывают результаты расчетов при строительстве, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пыли концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах РП). Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при строительстве.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» нормативная

санитарно-защитная зона для объекта не требуется. Проектом предусмотрено: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (скамеек и урн); максимальное озеленение территории свободной от застройки. По периметру участка предусматриваются ветро и пылезащитные полосы древесных и кустарниковых насаждений.

**Воздействие на водные ресурсы**.

Период эксплуатации.

Источником водоснабжения многоквартирного жилого дома является существующая наружная сеть водоснабжения. Хоз-бытовые сточные воды от здания сбрасываются по площадочным самотечным сетям канализации в сущ. сеть канализации.

Период строительства.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение – привозное, объем воды по ресурсной смете составит- 764 м$^3$. Хозяйственно–питьевая вода привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 1072,5 м$^3$/год На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. Потребление рассчитано согласно норм расхода воды по СН РК 4.01-41-2006 и составляет:

водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки;

рабочих 143 чеовека, 300 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека составляет (1 * 25) * 10-3 *143*300= 1072,5 м$^3$ /год.

*Отходы производства и потребления*. Объем образования отходов при строительстве в таблице:

Таблица 11

| Наименование отхода | Уровень опасности | Образование т/год | Способ временного хранения отхода | Способ утилизации, обезвреживание отходов |
|---|---|---|---|---|
| Период строительства | | | | |
| Тара из-под краски | янтарный AD070 | 0,40955 | специальный ящик | передается спецпредприятиям |
| Твердо-бытовые отходы | зеленый GO060 | 8,815 | металлический контейнер | вывозятся на полигон ТБО |
| Огарки сварочных электродов | зеленый GA090 | 0,02625 | специальный ящик | передается спецпредприятиям |
| Промасленная ветошь | янтарный AC030 | 0,03175 | специальный ящик | передается спецпредприятиям |
| Отходы обрывки лом пластмассы | GH010 | 0,05 | специальный ящик | передается спецпредприятиям |
| Период эксплуатации | | | | |
| Твердо-бытовые отходы | зеленый GO060 | 18,0 | металлический контейнер | вывозятся на полигон ТБО |
| Отработанные люминесцентные лампы электродов | янтарный AA100 | 0,00219 | специальный ящик | передается спецпредприятиям |

**Недра.**

В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования

Период эксплуатации.

Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют.

Период строительства.

При СМР работ вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

**Воздействия на растительный мир.**

Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др. Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

**Воздействия на животный мир.**

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума. Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных. Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу. В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории. По результатам проекта РАЗДЕЛ ОВОС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

**Вывод**

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

**6.5 Организация строительства**

**Продолжительность строительства**

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, глава Б.5.1 Жилые здания, таблица Б.5.1.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий.

Продолжительность строительства жилого дома с общей площадью квартир 1098.02 м² определена методом интерполяции.

Продолжительность строительства принимаем 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

Начало строительства объекта предусмотрено в январе 2021 года.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного обеспечения «АВС-4» версия 2020.4. по выпуску сметной документации в уровне цен 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2018 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019 год;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства. (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2020 с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №34 от 29 августа 2017 года.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

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

### 7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PRO EXPERTIZE» в рабочий проект **«Строительство 2-х этажного 12 квартирного жилого дома по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район, Акбулакский сельский округ, село Акбулак, улица Б. Балабекова, участок №10А»** были внесены следующие изменения и дополнения:

**Раздел «Архитектурно-строительная часть»**

1. Предоставлены электронные файлы расчетов строительных конструкций здания;

2. Представлен теплотехнический расчёт стен, покрытия в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 и СП РК 2.04-107-2013;

3. Предоставлен полный инженерно-геологический отчет;

4. Общие данные рабочего проекта, откорректированы согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

5. Согласованы листы общих данных и в общей пояснительной записке;

6. На чертежах РП и в ОПЗ, ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК 1- 2020 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан;

7. Рабочие чертежи выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации» и ГОСТ 21.501-2011 «Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений»;

8. В ведомости отделки фасадов указано цветовое решение отделки согласно цветовому стандарту RAL и эскизному проекту;

9. На чертежах фасада, разреза и планах здания, внесены недостающие отметки и размеры. Обозначены ссылки на листы, с которыми читаются данные чертежи согласно ГОСТ 21.501-2011;

10. На планах здания и в спецификации заполнения проемов двери замаркированы с учетом правого и левого открывания согласно ГОСТ;

11. Фундаменты под здание выполнены по расчетам. Указаны сечения фундаментов. Откорректирован размер технологических отверстий;

12. Колонны и ригели здания выполнены по расчетам. Откорректированы диаметр арматуры выпусков из фундамента, рабочей арматуры колонн и марка бетона;

13. Замаркированы все монолитные участки, конструктивные элементы, откорректированы отметки в уровне плит перекрытия;

14. Уточнено количество анкерных выпусков для устройства парапета и крепления мауэрлата;

15. Спецификации конструктивных элементов уточнены после устранения недостатков по проектным решениям и расчетам конструкций.

**Раздел «Водопровод и канализация»**

1. Представлены расчеты расхода воды и канализации, гидравлические расчеты водопровода;

2. В пояснительной записке указаны основные показатели водопровода и канализации;

3. Поквартирные счетчики установлены в подъезде на каждом этаже;

4. Предоставлена схема поквартирных водомерных узлов в соответствии с п.5.1 СП РК 4.01-101-2012.

5. Полотенцесушители исключены.

**Раздел «Отопление и вентиляция».**

1. В пояснительной записке выполнен раздел ОВ в соответствии СН РК 1.02-03-2011 п. 10.2.1;

2. Предоставлены тепловой и гидравлический расчет системы отопления;

3. На кухнях и в санузлах показаны вентиляционные решетки;

4. В качестве источника теплоснабжение принят электрический котел.

**Раздел «Электроснабжение»**

1. Откорректированы общие указания: указано как будет выполнено электроснабжение объекта от наружных сетей, место расположения вводно-

распределительного устройство, мероприятия по молниезащите здания согласно СП РК 2.04-103-2013, комфортность жилья, уровень электрификации;

2. В таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных отредактирована нормативная литература согласно АГСК-1 по состоянию на 15.01.2020 год;

3. На планах показан ввод кабеля, для подключения ВРУ от наружных сетей. Указана привязка ввода кабеля, наружного контура заземление от оси здания. В строительной части предусмотрены конструктивные элементы для прокладки силового кабеля;

4. В строительной части предусмотрена ниша в стене для установки этажных щитков;

5. Представлен план силового электрооборудования и электроосвещения подвала жилого дома;

6. На плане представлены номера розеточной группы и группы освещения;

7. Представлена схема групповой квартирной сети с указанием марки кабеля, сечении, способ прокладки, группы, длины кабелей, номиналы вводного и линейного коммутационного аппарата (автомата), марки и тип счетчика;

8. Представлена схема системы уравнивания потенциалов;

9. На листах ЭОМ-4-6. Представлена потребность кабелей и труб согласно по форме 4, 5 ГОСТ 21.613-2014;

10. Штепсельные розетки установлены в соответствие п.4.6.6.3 СП РК 4.04-106-2013*;

11. Аварийное и эвакуационные освещения выполнены в соответствие п.4.6.6.5 СП РК 4.04-106-2013*;

12. На листах ЭОМ-4-6. В принципиальных схемах распределительной сети указаны диаметры труб;

13. Защитное заземление и зануления выполнено согласно главе 18 СП РК 4.04-106-2013* и согласно главе 7 ПУЭ РК;

14. Выполнить уравнивание потенциалов душевых паддонов согласно п.18.20 СП РК 4.04-106-2013*;

15. Прокладку кабеля в пустотах плит перекрытия выполнены по направлению пустот плит перекрытия и без труб по пустотам плит, откорректировано в схемах и спецификации;

16. Выполнено согласование со смежными разделами;

17. Спецификация выполнена в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013. Откорректирована спецификация по замечаниям.

**Раздел «Охрана окружающей среды»**

1. Расчет рассеивания загрязняющих веществ проведен с учетом всех источников загрязнения атмосферного воздуха и с учетом фоновых концентраций населенного пункта;

2. Дополнены виды воздействия на окружающую среду - техногенное воздействие, радиационная безопасность;

3. Учтены все отходов производства и потребления, образуемые при строительстве проектируемого объекта, их характеристика, методы дальнейшей утилизации;

4. Заявление об экологических последствиях в соответствии «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» (утвержден приказом МООС от 28.06.2007г.№204-п) заверено заказчиком.

5. В составе проекта включена заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду с таблицами лимитов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

**Раздел «Сметная документация»**

1. откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;

2. расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами.

**Технико-экономические показатели**

Таблица №12

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Постпроектные | Постэкспертные |
| 1 | Площадь участка. | га | 0,1662 | 0,1662 |
| 2 | Этажность здания. | этаж | 2 | 2 |
| 3 | Площадь застройки. | $м^2$ | 337,08 | 337,08 |
| 4 | Общая площадь здания, в том числе общая площадь жилой части здания. | $м^2$ | 1098,02<br>815,72 | 1098,02<br>815,72 |
| 5 | Общая площадь квартир. | $м^2$ | 499,40 | 499,40 |
| 6 | Строительный объем здания, в том числе жилой части здания. | $м^3$ | 3862,84<br>2946,24 | 3862,84<br>2946,24 |
| 7 | Количество квартир, в том числе:<br>- 1-комнатных;<br>- 2-комнатных. | шт. | 12<br>6<br>6 | 12<br>6<br>6 |
| 8 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021гг.<br>В том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | млн.тенге | 158,245<br>130,086<br>3,585<br>24,573 | 151,048<br>127,104<br>0,440<br>23,503 |
| 9 | Продолжительность строительства | мес. | 6 | 6 |

**Примечание:** в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих и прогнозных ценах 2019, 2020 годов на общую сумму 7,197 млн. тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 2-х этажного 12 квартирного жилого дома по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район, Акбулакский сельский округ, село Акбулак, улица Б. Балабекова, участок №10А»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка. 0,1662 га
2. Этажность здания. 2 этаж
3. Площадь застройки. 337,08 $м^2$
4. Общая площадь здания, в том числе общая площадь жилой части здания. 1098,02 $м^2$ 815,72 $м^2$

| | | |
|---|---|---|
| 5. Общая площадь квартир. | 499,40 | $м^2$ |
| 6. Строительный объем здания, в том числе | 3862,84 | $м^3$ |
| жилой части здания. | 2946,24 | $м^3$ |
| 7. Количество квартир, в том числе: | 12 | шт. |
| - 1-комнатных; | 6 | шт. |
| - 2-комнатных. | 6 | шт. |
| 8. Общая сметная стоимость строительства в | | млн.тенге |
| текущих и прогнозных ценах 2020-2021гг. | 151,048 | млн.тенге |
| В том числе: СМР | 127,104 | млн.тенге |
| оборудование | 0,440 | млн.тенге |
| прочие | 23,503 | млн.тенге |
| 9. Продолжительность строительства | 6 | мес. |

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована частным предпринимателем Рамбердиевой А.Т. в соответствии с условиями договора № PROE-0094 от 24.11.2020 года.

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

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

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Ақбұлақ ауылдық округі, Ақбұлақ ауылы, Б. Балабеков көшесі, №10А учаскесі Мекен-жайы бойынша 2 қабатты 12 пәтерлі тұрғын үй құрылысы»** үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1. Жер көлемі. | 0,1662 | га |
| 2. Ғимараттың қабаттылығы. | 2 | қабат |
| 3. Құрылыс алаңы. | 337,08 | $м^2$ |
| 4. Ғимараттың жалпы ауданы, оның ішінде | 1098,02 | $м^2$ |
| ғимараттың тұрғын бөлігінің жалпы ауданы. | 815,72 | $м^2$ |
| 5. Пәтерлердің жалпы ауданы. | 499,40 | $м^2$ |
| 6. Ғимараттың құрылыс көлемі, оның ішінде | 3862,84 | $м^3$ |
| ғимараттың тұрғын бөлігі. | 2946,24 | $м^3$ |
| 7. Пәтерлер саны, оның ішінде: | 12 | дана |
| - 1-бөлме; | 6 | дана |
| - 2-бөлме. | 6 | дана |
| 8. Общая сметная стоимость строительства в | | |
| текущих и прогнозных ценах 2020-2021гг. | 151,048 | млн. теңге |
| В том числе: СМР | 127,104 | млн. теңге |
| оборудование | 0,440 | млн. теңге |
| прочие | 23,503 | млн. теңге |
| 9. Продолжительность строительства | 6 | ай |

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 24.11.2020 жылғы № PROE-0094 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы Рамбердиева А.Т. жеке кәсіпкер 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.

| | |
|---|---|
| Директор | Н. Абдалиева |
| Сарапшылар тобының жетекшісі | М. Тунгушев |
| Сарапшы | А. Чернов |
| Сарапшы | Ш. Куттыбаев |
| Сарапшы | Р. Бейсенбаев |
| Сарапшы | Г. Кырыкбаев |
| Сарапшы | Н. Избасаров |
| Сарапшы | Г. Фазилов |
| Сарапшы | М. Тажимуратов |

Абдалиева Н.М.

Директор

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Фазилов Г.С.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Тажимуратов  М.К.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Избасаров Н.З.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Бейсенбаев Р.А.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Чернов А.Р.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Тунгушев М.А.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ54VDD00157613

**Акимат Туркестанской области**

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

РАМБЕРДИЕВА АЙНУРА ТОРЕХАНОВНА Республика Казахстан, г.Шымкент, Енбекшинский район, УЛИЦА Шокана Уалиханова, дом № 202, 36

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 820526400552

Наименование производственного объекта: Строительство 2-х этажного 12 квартирного жилого дома по адресу: Сайрамский район, Акбулакский сельский округ, село Акбулак, улица Б.Балабекова, участок, №10А

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Сайрамский район, Акбулакский с.о., с.Акбулак .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

**Место выдачи:** Туркестанская область

**Дата выдачи:** 28.12.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 0,94985749714 | 1,824583599 |
| Строительство 2-х этажного 12 квартирного жилого дома по адресу: Сайрамский район, Акбулакский сельский округ, село Акбулак, улица Б. Балабекова, участок, №10А | 0,94985749714 | 1,824583599 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) | 0,001071425 | 0,003222858 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,000000506 | 0,00000175 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,176817 | 0,436902 |
| Хром /в пересчете на хром (VI) оксид | 0,000657 | 0,002275 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0008166 | 0,001966 |
| Уайт-спирит | 0,0225 | 0,08654 |
| Формальдегид | 0,00004761667 | 0,00012 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,02368 | 0,025 |
| Углерод оксид | 0,02053746933 | 0,02249134 |
| Бенз/а/пирен | 0,00000000381 | 0,000000012 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,26 | 0,8035 |
| Азот (II) оксид | 0,01432696667 | 0,0197772 |
| Азота (IV) диоксид | 0,08821933333 | 0,121723 |
| Взвешенные частицы PM10 (1) | 0,3378 | 0,29381 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,000758 | 0,002625 |
| Хлорэтилен | 0,000001793 | 0,000000581 |
| Углерод | 0,00027178333 | 0,000692858 |
| Сера диоксид | 0,002352 | 0,003936 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Ежеквартально представлять отчет по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды (пп.5 п.2 ст.130 Экологического кодекса РК)
5. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.01.2021 - 30.06.2021 г.