«Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Шелек ауылында автотұрағы бар көппәтерлі тұрғын үйдің құрылысы. Сметалық құжаттамасыз» жұмыс жобасына сәйкес
13.08.2021 ж. № VEC-01308/21
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
«ПССК» ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«ТРИ-А 2011» ЖШС

Алматы қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Шелек ауылында автотұрағы бар көппәтерлі тұрғын үйдің құрылысы. Сметалық құжаттамасыз» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындыны «Тәуелсіз сараптама «НЭ ВЕКТОР» ЖШС берді.

**«Тәуелсіз сараптама «НЭ Вектор» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге немесе таратуға жол берілмейді.**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№ VEC-01308/21 от 13.08.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого дома с паркингом в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области. Без сметной документации»

**ЗАКАЗЧИК**:
ТОО «ПССК»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО «ТРИ-А 2011»

г. Алматы

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома с паркингом в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области. Без сметной документации» выдано ТОО «Независимая экспертиза «НЭ ВЕКТОР»

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Независимая экспертиза «НЭ ВЕКТОР».**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома с паркингом в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области. Без сметной документации».

Настоящее заключение выполнено согласно договору №МУС-047/1 от 16.06.2021 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственной экспертизе проектов ТОО «Независимая экспертиза «НЭ ВЕКТОР», город Алматы, ул. Жибек Жолы, здание 135 и ТОО «ПССК» в соответствии с письмом №013/1 от 16.06.2021 года.

**2. ЗАКАЗЧИК**: ТОО «ПССК»

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «ТРИ-А 2011».

Государственная лицензия ГСЛ №0016485 от 28.04.2011 года.

Категория III.

ГИП – Қасымбеков Әділет Дәулетұлы

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** частные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

**5.1 Основание для разработки:**

Задание на проектирование от 16.04.2021 года, утвержденное ТОО «ПССК»;

акт на право постоянного землепользования №0705224 от 17.03.2017 года;

акт о выносе границ земельного участка в натуру от 05 августа 2018 года с представлением плана земельного участка;

топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500 ТОО «ПроектДизайнКурылыс» в 2020 году;

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «ПроектДизайнКурылыс» в 2020 году;

письмо заказчика от 10 марта 2021 года № 0165/1 об источнике финансирования;

письмо заказчика от 10 марта 2021 года № 0162/1 о начале строительства;

**5.2 Перечень документации, предоставленной на экспертизу**

Таблица №1

| | | |
|---|---|---|
| Том 1. | 06-2021-ПП | Паспорт проекта |
| Том 2. | 06-2021-ОПЗ | Общая пояснительная записка |
| Том 3. | 06-2021-ГП | Генеральный план |
| | 06-2021-АС | Архитектурно-строительные решения |
| | 06-2021-ТХ | Технологические решения |
| Том 4. | 06-2021-ОВ | Отопление и вентиляция |
| Том 5. | 06-2021-ВК | Водопровод и канализация |
| Том 6. | 06-2021-ЭОМ | Электрооборудование и электроосвещение |
| | 06-2021-ПС | Пожарная сигнализация |
| | 06-2021-СС | Сети связи |
| | 06-2021-АК | Автоматизация приточной системы |
| Том 7. | 06-2021-ПОС | Проект организации строительства |
| Том 8. | РООС | Раздел охрана окружающей среды |
| Том 9. | 06-2021-ЭП | Энергетический паспорт |

**5.3 Цель и назначение объекта строительства**

Целью рабочего проекта является строительство жилого дома в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка находится на частично застроенной территории в районе: в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах предгорной равнины.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие алювиально-пролювиальные отложения средне четвертичного возраста (apQII), представленные суглинками, перекрытыми почвенно-растительным слоем или насыпными грунтами.

Почвенно-растительный слой представлен гумусированными суглинками, с корнями растений, мощностью 0,2-0,3 м.

Суглинки бурого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции.

Вскрытая мощность суглинков составляет 25,0м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий (ноябрь 2020г) вскрыты на глубине 8,68-10,69 м. Водовмещающими породами являются суглинки.

По фондовым данным максимальный уровень грунтовых вод устанавливается в марте-апреле, минимальный в декабре-феврале. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет – 1,2 м.

Территория потенциально не подтопляемая.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) по содержанию сульфатов – неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная.

По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании слабоагрессивная, при постоянном погружении – неагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя. Сейсмичность района – 8 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006).

Сейсмичность площадки под строительство – 8 баллов (табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006), при II (второй) категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Рисунок 1. Ситуационная схема

**6.1.2 Природно-климатические условия района строительства:**

| | |
|---|---|
| Климатический подрайон | - IIIB; |
| Расчетная температура наружного воздуха | |
| наиболее холодной пятидневки | - минус 25 С; |
| нормативное значение веса снегового покрова (II район) | - 0,7 кПа; |
| нормативное значение ветрового давления (III район) | - 0,38 кПа; |
| нормативная глубина промерзания грунта | - 119 см; |
| категория грунтов по сейсмическим свойствам | - II; |
| сейсмичность площадки строительства | - 8 баллов. |

**6.1.3 Инженерно-геологические условия площадки строительства**

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах предгорной равнины. В геолого-литологическом строении площадки принимают участие алювиально-пролювиальные отложения средне четвертичного возраста (apQII), представленные суглинками, перекрытыми почвенно-растительным слоем или насыпными грунтами.

Почвенно-растительный слой представлен гумусированными суглинками, с корнями растений, мощностью 0,2-0,3 м.

Суглинки бурого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции. Вскрытая мощность суглинков составляет 25,0м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий (ноябрь 2020г) вскрыты на глубине 8,68-10,69 м. Водовмещающими породами являются суглинки.

По фондовым данным максимальный уровень грунтовых вод устанавливается в марте-апреле, минимальный в декабре-феврале. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет – 1,2 м.

Территория потенциально не подтопляемая.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) по содержанию сульфатов – неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная.
По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании слабоагрессивная, при постоянном погружении – неагрессивная.
Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя. Сейсмичность района – 8 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006).
Сейсмичность площадки под строительство – 8 баллов (табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006), при II (второй) категории грунтов по сейсмическим свойствам.

## 6.2 Проектные решения

### 6.2.1 Генеральный план

Рис. 2. Схема генерального плана

Генеральный план разработан на основе топосъемки в масштабе М 1:500.
Благоустройство территории проектируемое, предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов и плиточное покрытие площадки. Озеленение территории проектируемое - посадка цветника. Предусмотрена установка МАФ – урна и скамья. Рельеф участка относительно спокойный, ровный.

Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа.
Технические показатели по генплану представлены в таблице № 1.
Ситуационная схема представлена на рисунке 1.
Схема генерального плана представлена на рисунке 2.
Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану выполнена с учетом технологической схемы и функционального зонирования, с учетом рельефа местности, влияния ветров, а также противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.
Абсолютные отметки поверхности земли колеблются: 775.1-776.7м. с обшим уклоном площадки в северном направлении.
Главный фасад жилого дома ориентирован на север.
Отвод поверхностных вод с территории осуществляется в пониженные места рельефа с увязкой планировочных отметок транспортных путей с отметкой пола запроектированного здания, а также с существующей ситуацией.
Водоотвод от зданий и сооружений предусмотрен открытым способом, образованным проезжей частью и бетонным бортовым камнем, по лоткам с дальнейшим сбросом в пониженные места рельефа.
Рабочий проект генплана разработан с учетом транспортных (въезды и выезды), противопожарных (возможность кругового объезда зданий) и санитарных требований. Проектом предусмотрено устройство дорог с асфальтобетонным покрытием с учетом существующей и проектируемой планировки объектов.
Тротуары имеют бетонное покрытие и обрамлены бортовым бетонным камнем БР.100.20.8. Проезды обрамлены бортовым бетонным камнем Бр.100.30.15. Предусмотрена отмостка вокруг зданий.
Противопожарным мероприятием на территории предусмотрен противопожарный объезд вокруг зданий с учетом нагрузок от пожарных машин. Расстояние от зданий комплекса до обслуживающего пожарного депо не превышает радиус обслуживания в 600 м.
Для обеспечения нормальных санитарно–гигиенических условий работы на территории предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению.
Проектом предусмотрено твердое покрытие проездов, тротуаров соответствующими типами с обрамлением бетонными бортовыми камнями разных типов.
На прилегающей территории жилого дома проектом предусмотрено устройство газонов с засевом их многолетними травами.
Проектом предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения (МГН), обеспечивающие их беспрепятственный доступ на участок и на путях передвижения по участку запроектированы пандусы, отвечающие нормативным требованиям, парковочные места
для автомобилей МГН с соответствующими указателями.

Показатели по генплану

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Количество | % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь условного участка | $м^2$ | 1643 | 100 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 1016,9 | 61,9 |
| 3 | Площадь покрытия | $м^2$ | 135 | 8,2 |
| 4 | Площадь озеленения | $м^2$ | 491,1 | 22,9 |

Таблица №2

**6.2.2 Архитектурно-планировочные решения**

Степень огнестойкости –II.

Уровень ответственности здания – II. Класс жилья -IV

За условную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отм. 777.7 по генеральному плану.

Здание жилого дома представляет собой объем, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 54,0х16,8 м, высотой в 5 этажей и с техническим этажом. В цокольном этаже предусмотрено размещение паркинга.

Высота подвального этажа - 4.0 м, высоты типовых наземных этажей - 3,3 м и технического этажа - 3,3 м.

В подвальном этаже жилого дома расположены встроенные помещения паркинга, с парковочными местами, технические помещения, а также лестничные клетки и лифтовые холлы.

Для изоляции вышележащих жилых этажей от выхлопных газов паркинга, предусмотрено тех.пространство отделяющая от паркинга противопожарным потолком.

Для защиты шума и вибрации жилья от технических помещений предусмотрено звукоизоляция потолков и стен толщиной 150мм.

Площади всех квартир отвечают требованиям СП РК 2.02-101-2014. Все квартиры имеют удобную планировку: общие комнаты, кухни приближены к входной группе, а помещения тихой зоны (спальни) объедены и отодвинуты по возможности в глубь квартирного пространства. В каждой квартире предусмотрены летние помещения.

В двух крайних подьездах на каждом этаже запроектированы две двух комнатных, одна одно комнатная и одна трех комнатные квартиры. Всего в жилом доме размещено 40 квартир.

Вертикальная связь между этажами жилого дома осуществляется посредством лестничных маршей и лифтов, грузоподьемностью 450 кг, выход на чердак осуществляется с каждого подьезда через люк по стремянке, выход на кровлю расположен на торцах внутренних парапетов с обоих сторон кровли.

Доступ в здание осуществляются с прилегающей территории не посредственно снаружи через тамбур.

Для создания максимально безопасных и комфортных условий жизнедеятельности для маломобильных групп населения предусмотрена подъемная платформа с вертикальным перемещением для доступа инвалидов в креслах-колясках.

Для организации спуска-подъема людей на следующие этажи МГН осуществляется мобильно посредством лифта.

Эвакуация людей осуществляется:

из подвального этажа предусмотрено три выхода, ведущие непосредственно наружу;

из первого этажа через тамбур наружу;

со второго по пятый этаж по лестничной клетке, через тамбур наружу.

Все пути эвакуации имеют естественное освещение, ширина путей эвакуации

соответствует расчетной. В отделке помещений на путях эвакуации применены негорючие материалы.
Кровля - мягкая 3-х слойная по Ж.Б. покрытию, из профнастила по металлическому каркасу, с внутреннийм водостоком из 2-х спаренных воронок.
Наружная отделка.
Наружная отделка решена с применением современных материалов, объемно-планировочные решения предусматривают создание современного образа здания.
Стены- травертин и фасадная краска;
Цоколь- природный камень;
Декор элементы– фасадная краска.
Внутренняя отделка помещений: выполнено с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:
полы – керамические, линолем и топинг на бетонной плите;
стены и перегородки – водоэмульсионная краска и керамическая плитка;
потолки –водоэмульсионная краска.
Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися
створками.
Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.
Щумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.
По периметру здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1000мм.

Технико – экономические показатели:
Этажность - 5+тех.этаж+цоколь;
Площадь застройки - 1016.9 м2;
Площадь жилого здания - 6156.7 м2;
в том числе: подвала - 836,2 м2;
Общая площадь квартир -4648.2 м2;
Строительный объем - 26722.0 м3
в том числе:
- надземной части - 22858.0 м3;
- подземной части - 3864.0 м3;
Количество квартир – 40;
в том числе:
- однокомнатных – 20;
- двухкомнатных – 15;
- трехкомнаных – 5;
Количество машино мест в паркинге – 21;

**6.2.3 Конструктивные решения**
Жилой дом. Конструкций железобетонные (КЖ).
Проектируемый пятиэтажный 40-квартирный жилой дом полуподземным паркингом на 21 машино места. Участок для проектирования имеет прямоугольную форму со сторонами 56х29 м. Проектируемый жилой дом - трех подьездный с размерами в осях 54,0х16,8 м, высотой в 5 этажей и с техническим этажом. В цокольном этаже

предусмотрено размещение паркинга на 21 машиноместа. Высота цокольного этажа 4,0 м, высоты этажей 3,30 м.
Конструктивная система здания поперечно-стеновая. Шаги стен а поперечном направлении от 6,6 до 4,8 м. В продольном направлении приняты 2 стены по наружным осям здания. В горизонтальной плоскости жесткость здания обеспечивается жесткими дисками образованные монолитными перекрытиями. Над техническим этажом выполнено монолитное покрытие с внутренним водостоком. Ограждающее заполнение стен из теплоблока толщиной 400 мм.
Крыша скатная, с внутренним организованным водостоком.
Согласно Отчёту об инженерно-геологических изысканиях выполненных ТОО «ПроектДизайнКурылыс» в феврале 2019 г, площадка строительства сложена с поверхности дорожной «одеждой» подстилаемая насыпными грунтами смесью суглинков и строительного мусора. С глубины 3,5 ... 4,8 м залегает галечниковый грунт с супесчаным и песчаным заполнителем. Грунтовые воды выработками глубиной 15,0 м не вскрыты. Основанием фундаментов будут служить галечниковые грунты Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков составляет 1,07 м. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов и хлоридов для обычных бетонов марки W4- неагрессивная.
Указания по антикоррозионной защите и мероприятия по гидроизоляции:
Для всех бетонных и железобетонных конструкций, находящихся в грунте, проектная марка бетонов по морозостойкости - F50. Все наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтами обратной засыпки обмазать битумом за 2 (два) раза. Конструктивное решение - монолитное железобетонное. Армирование железобетонных конструкций в проекте выполнено согласно расчету выполненный в специальном программном комплексе ВК"Лира 10.8" №ЛСМ 10818000126. Согласно протоколу расчета, расчетной часть состоит из 8-ми загружении разного назначение постоянных, временных и динамических нагрузок заданные на расчетный модель здания. Количество элементов в задачи расчетной модели 51592. Для подсчета по сейсмическим воздействиям задано 40 форм собственных колебаний с периодом более 0,1с. Условие 7.8.4 , СП РК 2.03-30-2017, выполнено. Сумма эффективных модальных масс для загружения 5 составляет -71%, для загружения 6 составляет -75,2%, для загружения 8 составляет - 96,0%. В аналитической части расчета составлены выводы по следующим пунктам: Расчет осадки фундамента, Расчет фрагмента плиты на продавливания, Вертикальные прогибы элементов конструкций, Проверка горизонтальных перекосов этажей, Определение регулярности здании по высоте и на плане согласно пунктов СП РК 2.03-30-2017.
Армирования и конструирования несущих элементов каркаса. Фундаменты – монолитные железобетонные ленточного типа размером ВхН=900х1200мм, из бетона кл.В25, марка по морозостойкости F50, по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе. Требуемые характеристики применяемых материалов приняты согласно требований СН РК 2.01- 01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 " Защита строительных конструкций от коррозии". Бетонная подготовки из бетона В7,5 толщиной 100 мм на естественном основании. Гидроизоляция горизонтальных поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазкой битумными мастиками за 2 раза. Засыпку пазух котлована для полов по грунту, выполнять местным галечником с песчано - гравийным заполнителем грунтом, без включения строительного мусора и валунов, слоями по 20 см. с уплотнением ручными вибро - трамбовками до плотности Ку=0,96. Армирование ленточного фундамента соответствует по ГОСТ 34028-2016, основная рабочая арматура диаметром 25-28мм

класса А500 и хомуты - фиксаторы 10-16мм класса А500. Основания фундамента принято согласно отчету ИГИ ТОО "ПроектДизайнКурылыс" является грунт номером ИГЭ №3.
Несущие конструкции здания – монолитные железобетонные несущие стены толщиной 300мм армированный рабочей арматурой диаметром от 12-:-25мм класса А500 и хомуты - фиксаторы 6-8-10мм класса А240. Монолитная плита перекрытия и покрытия толщиной 200 мм. Армирование плиты рабочей арматурой диаметром 10-12мм класса А500, дополнительные арматуры 14-16мм класса А500 и фиксаторы 6-10мм класса А240. Стыковку продольных рабочих стержней с большим диаметром арматуры выполнять дуговой ручной или механизированной порошковой проволокой в среде углекислого газа швами с накладками из стержней , тип соединения С21-Рн, по ГОСТ 14098-2014. Стыковку продольных рабочих стержней арматуры диаметром 12 и 16 мм выполнять внахлест на 50d. Длинна анкеровки для выпусков 16-25 составляет 35d. Антикоррозионные мероприятия и взрывопожарная безопасность строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 " Защита строительных конструкций от коррозии". Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции". Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".
Охрана труда и техника безопасности в строительстве учтена в общей указаний и дана ссылка на соответствующий нормативные документы СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012.

### 6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

**Тепловые сети**

Проект наружных тепловых сетей к жилому дому выполнен в соответствии с МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», заданием на проектирование, на основании топосъемки, выполненной ТОО «ПроектДизайнКурылыс». Проект разработан для расчетной температуры наружного воздуха минус 36°С.
Источник теплоснабжения - существующая котельная на газообразном топливе. Точка подключения - существующая тепловая камера, расположенная рядом с котельной.
Система теплоснабжения - открытая. Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С. Прокладка теплопроводов подземная в непроходных каналах типа «КЛ». Величина пробного давления для гидравлического испытания 1,6 МПа (16 кгс/см²). Трубы тепловых сетей принимаются: диаметром 57х3,0 по ГОСТ 10704-91, изготовленные в соответствии с ТУ по ГОСТ 10705-80 группы В из стали 3 сп 5, прямошовные, сварные; категория трубопровода - IV. Для компенсации теплового удлинения труб использованы углы поворота тепловой сети. Изоляция трубопроводов принята матами из минеральной ваты по ГОСТ 21880-2011 толщиной 80 мм. Покровный слой для теплосети – стекло рубероид по ГОСТ 15879-70. Спуск воды в низших точках теплосети осуществляется непосредственно из патрубков дренажной арматуры. Из приямков существующих камер, установленных в низших точках теплосети, предусматривается отвод случайных вод стальными «в усиленной изоляции» трубопроводами через клапан - захлопку на входе самотечного трубопровода в сбросной колодец. Откачка воды производится передвижными насосами в автоцистерны, с последующим использованием на теплоисточниках. Протяженность теплосети 17,0 м (в двухтрубном исполнении).

Таблица расчетных тепловых потоков

| Позиция по генплану | Наименование потребителя | Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/час) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | отопление | вентиляция | Горячее водоснабжение | Технологические нужды | всего |
| 3 | Жилой дом | 0,057 (0,049) | 0,008 (0,007) | 0,026 (0,022) | - | 0,091 (0,078) |

Таблица №3

**Энергетический паспорт.**
Расчетная наружная температура минус 36°С.
Продолжительность отопительного периода 230 сут.
Основные конструктивные решения в проекте приняты в соответствии с требованиями норм и с учетом следующих факторов: проектируемая конструктивная схема здания; архитектурные и технические решения по внутренним инженерным системам; с заданием на проектирование, климатическими и географическими условиями. Толщина утеплителя определена теплотехническим расчетом для климатического района с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 36°С.
Класс здания по энергоэффективности - В (нормальный).
**Отопление и вентиляция.**
Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с заданием на проектирование и действующими на территории РК строительными нормами и правилами: СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»; СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов». Климатологические условия района строительства: расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 36°С; средняя температура отопительного периода: минус 6,4°С; продолжительность отопительного периода: 230 суток. Расчетные параметры внутреннего воздуха помещений приняты в соответствии с СН РК 3.02-07-2014. Теплоснабжение предусматривается от существующей котельной на твердом топливе. Параметры теплоносителя в наружных тепловых сетях 90-70°С. Схема теплоснабжения - закрытая. Присоединение системы отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт, расположенный в помещении 17. Система отопления выполнена с автоматическим регулированием температуры теплоносителя. Контроль за потреблением тепловой энергии здания не предусмотрен ввиду того, что теплоснабжение здания осуществляется от автономного источника.
**Отопление**.
Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70°С. Система отопления принята горизонтальная двухтрубная система. Разводящие трубопроводы прокладываются открыто над полом с опуском в подпольные каналы для обхода дверей. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Для отключения стояков на подъемном и опускном участках в местах присоединения к разводящим и сборным трубопроводам устанавливаются краны шаровые. Для спуска воды из стояков устанавливаются краны шаровые со штуцером для присоединения гибких шлангов. Нагревательные приборы - чугунные секционные радиаторы МС-90. Окраска трубопроводов и радиаторов предусмотрена масляной краской. Обязательной является установка перемычек и терморегуляторов. Для удаления

воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов верхнего этажа устанавливаются краны Маевского.

**Горячее водоснабжение.**

Предусмотрено от пластинчатого разборного теплообменника, подключаемого по одноступенчатой схеме.

**Вентиляция**.

В жилом доме запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха в раздевальные помещения осуществляется компактной приточной установкой системы П1. Вытяжные системы с механическим побуждением В1 и В2 удаляют воздух из жилого дома.

Система ВЕ1 осуществляет удаление воздуха из помещений ИТП, электрощитовой и инвентарной. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

**Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции**

| Наименование здания (сооружения), помещения | Объём, $м^3$ | Периоды года при tн, °С | Расход теплоты, Вт (ккал/час) | | | | Расход холода, ккал/ч | Установленная мощность электродвигателей, кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | На отопление | На вентиляцию | На горяче водоснбжение | общий | | |
| Жилой дом | 6558,0 | –36 | 56700 | 8070 | 25600 | 90370 | – | 2,147 |

Таблица №4

**Водоснабжение и канализация**

Проект внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, канализации жилого дома выполнен на основании архитектурно-планировочного задания, задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями: СНиП РК 4.01-01-2011 СП РК 4.01-101-2012, СН РК 3.02-18-2013, СП РК 3.02-118-2013 001 «Общественные здания и сооружения»;

**Водоснабжение**

Водоснабжение жилого дома предусматривается от проектируемых внутриплощадочных сетей. Источник водоснабжения – существующая скважина.

Качество вода должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Предусмотрен один ввод водопровода диаметром 40 (полиэтилен).

Для учета расхода холодной воды предусмотрен водомерный узел с обводной линией, со счетчиком СХВ-20, установленный в помещении водомерного узла.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды – 13,5 м.

Ввиду отсутствия постоянной подачи воды из водопровода в здании предусмотрен бак запаса воды емкостью 20 м3. Объем бака рассчитан на суточное потребление на хозяйственно-бытовые нужды и 10 минут внутреннего противопожарного водоснабжения.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена насосная установка производительностью 0,73 м3/ч, напором 15 м, с помощью которой вода подается в сеть. Предусмотрено две многоступенчатых самовсасывающих установки: одна рабочая, одна резервная, установленных на раму. Данная установка поставляется комплектно, полной заводской готовности.

Для обеззараживания воды предусмотрены бактерицидные установки марки УДВ-1/1 тип 3 производительностью 0,74 м3/ч, одна рабочая, одна резервная.
Устройство внутреннего противопожарного водопровода предусмотрено согласно п. 4.2.2 СП РК 4.01-101-2012 по таблице 2, количество струй и расход определены исходя из степени огнестойкости и категории помещений. Общий строительный объем зданий – 6653,22 м3, степень огнестойкости здания – IIIа, категория помещений – Г, Д.
Минимальный расход воды на одну струю составляет 2,5 л/с, при количестве струй – 2 шт. Согласно 4.2.5 дополнительно предусмотрено по 5 л/с (на одну струю). Общий расход воды равен 15,0 л/с.
Напор у пожарного крана с длиной рукава 10,0 м при диаметре спрыска пожарного ствола 19 мм составляет 37,4 м.
Для противопожарного водоснабжения предусмотрена насосная установка HYDRO MULTI-E 4 CRE10-5 (фирма Грундфос) производительностью 15 л/с, напором 47 м.
Данная установка поставляется комплектно, полной заводской готовности.
Включение насосной установки предусмотрено от кнопок «пуск» у пожарных кранов. Наполнение бака предусмотрено от скважины. Включение насоса на скважине для наполнения бака предусмотрено при достижении уровня воды в баке соответствующем употреблению из него не более 4,5 м3. Наполнение предусмотрено осуществлять ежедневно с сохранением в нем неприкосновенного противопожарного запаса. Для этого каждая группа насосов снабжена индивидуальными уровнемерами.
Проектируемая сеть водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-32 мм по ГОСТ 3262-75*, для противопожарного водоснабжения – диаметром 89х3,5 мм, 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

**Горячее водоснабжение**

Снабжение горячей водой предусмотрено от теплообменников. Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды по магистрали и стоякам.
Разводящий трубопровод и подводки к приборам предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-32 мм по ГОСТ 3262-75*.

**Канализация**

Для отвода сточных вод из помещений здания предусмотрено устройство хозяйственно-бытовой системы канализации. Система самотечная.
Из здания сточные воды отводятся посредством выпуска диаметром 110 мм в проектируемые внутриплощадочные сети с последующим сбросом в проектируемый накопитель сточных вод емкостью 15,0 м3.
Для исключения аварийного затопления помещения насосной, расположенной на отметке минус 4,300, в помещении предусмотрен приямок с установкой двух погружных насосов марки «ГНОМ 10-10» (один рабочий, один резервный). Работа насосов автоматизирована в зависимости от уровня воды в приямке. Сброс аварийных проливов предусмотрен в систему бытовой канализации.
Трубопроводы системы К1 предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труби фасонных частей диаметром 110 и 50 мм по ГОСТ 22689.2-89.
Вентиляция сети предусмотрена через стояк, вытяжная часть которого выводится выше кровли на 0,5 м.
Для прочистки системы внутренней канализации предусмотрены прочистки на горизонтальных участках трубопроводов и ревизии на стояках.

**Основные показатели по чертежам водопровода и канализации**

| | |
|---|---|
| | Расчетный расход |

| Наименование системы | $м^3$/сут | $м^3$/ч | л/с |
|---|---|---|---|
| Хозяйственно-питьевой водопровод (общий расход), в том числе | 4,38 | 0,731 | 0,72 |
| Горячее водоснабжение | 2,43 | 0,406 | 0,54 |
| Бытовая канализация | 4,38 | 0,731 | 2,32 |

Таблица №5

**Наружные сети водоснабжения**

Рабочий проект наружных сетей водоснабжения выполнен в соответствии: с заданием на проектирование;

с техническими условиями;

с техническим отчетом об инженерно-геологических изысканиях, выполненным ТОО «ПроектДизайнКурылыс»;

со СНиП РК 4.01-02-2009; СН РК 4.01-03-2011; СН РК 4.01-05-2002.

Монтаж и испытание производить на основании требований СНиП 3.05.04-85*, СН РК 4.01-05-2002.

Строительство осуществлять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001. Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013 и согласовать их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе.

Инженерно-геологические условия на площадке строительства приняты на основании инженерно-геологических разрезов скважин.

Укладку полиэтиленового трубопровода предусмотреть на песчаное основание толщиной 10 см.

Перед засыпкой полиэтиленовых трубопроводов необходимо устройство защитного слоя из песка – 30 см над трубой и уплотнение грунта ручными механизмами.

**Водоснабжение**

Водоснабжение жилого дома предусматривается от существующего колодца на скважине, расположенного на территории школы.

В колодце предусматривается установка отключающей арматуры в сторону подключения. В точке врезки предусмотрена запорная арматура в сторону подключаемого объекта.

Наружные сети водопровода предусмотрены из труб ПЭ100 SDR 21- 40х2,0 «питьевая» по ГОСТ 18599 - 2001.

Под проезжей частью проектом предусматривается укладка трубопровода в стальном футляре диаметром 273х6,0 мм. Способ укладки – открытый.

Стальные трубы футляра предусмотрено покрыть изоляцией типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2016.

Под проезжей частью предусмотрена обратная засыпка траншеи песком с проливкой и утрамбовкой.

Соединение труб между собой предусматривается с помощью контактной стыковой сварки. При пересечении строительных конструкций и колодцев предусмотрены гильзы.

Система водоснабжения принята тупиковая.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего противопожарного водоема. Расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/с.

**Канализация**

Сброс сточных вод предусмотрен в собственные внутриплощадочные сети канализации и далее, в накопитель сточных вод емкостью 15 м3.

Наружная канализационная сеть предусмотрена из труб полиэтиленовых с двухслойной профилированной стенкой «Корсис» диаметром 200/176 мм по
ГОСТ Р 54475-2011.
На проектируемой сети канализации предусматриваются канализационные колодцы диаметром 1500 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.
Предусмотрена асфальтобетонная отмостка вокруг колодцев шириной 0,5 м.

**Основные показатели по чертежам водопровода и канализации (НВК)**

| Наименование системы | Расчетный расход | | |
|---|---|---|---|
| | $м^3$/сут | $м^3$/ч | л/с |
| Хозяйственно-питьевой водопровод (общийрасход) | 4,38 | 0,731 | 0,72 |
| Бытовая канализация | 4,38 | 0,731 | 2,32 |
| Наружное пожаротушение | | | 10 |

Таблица №6

**Электроснабжение**
По степени надежности электроснабжения объект относится к третьей категории.
Электроснабжение предусмотрено от РУ-0,4 кВ существующей ТП-10/0.4 кВ - № 51. ВРУ-0,4кВ ТП предусмотрена установка ячейки Щ0-70.
Учет электроэнергии предусматривается многотарифным счетчиком активной и реактивной энергии с функцией передачи информации энергоснабжающей организации вРУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции и многотарифным счетчиком активной энергии, установленным в ЩРУН жилого дома.
Проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0.4кВ от РУ-0,4кВ ТП путем подвеса провода СИП4-4х50 по существующим опорам N1 —N12, далее от опоры N12 до ВРУ школы по проектируемым железобетонным опорам по сер. 3.407-136. От ВРУ школы до ЩРУН жилого дома линия 0,4 кВ Выполнена кабелем АВБбШВ-4х16, прокладываемыми в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. При пересечении с инженерными коммуникациями кабель предусмотрено проложить в гофрированной двустенной трубе типа SN-10 0110мм на глубине 1.0 м. Строительная длина траншеи для прокладки кабельной линии составляет 47 м.
Электромонтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.
**Электроосвещение и электрооборудавание**
Проект выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2015, СН РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».
По степени надежности электроснабжения объект относится к III категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющего автономный источник питания (аккумуляторную батарею).
Для электроснабжения здания предусматривается установка вводно-распределительного щита модульного типа ЩРУН-3/24 и распределительного щитов модульного типа серии ЩРН и ЩРВ с автоматическими выключателями.
Потребителями электроэнергии являются электрическое освещение и технологическое оборудование. Проектом предусматривается рабочее освещение.
Освещенность помещений принята в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*. В качестве осветительной аппаратуры для освещения помещений приняты светильники с

люминесцентными лампами и светильники с натриевыми лампами высокого давления ДНаТ-400.
Сеть электроосвещения и розеточной группы предусматривается кабелем ВВГ, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки стен, в пустотах плит перекрытия, открыто по конструкциям на скобах, стояки - в ПВХ трубе.
Силовая распределительная сеть выполняется кабелем ВВГ, прокладываемым по стенам открыто на скобах, В ПВХ трубе и скрыто под слоем штукатурки стен, проводом марки ПВ1, прокладываемым в стальной трубе в штробах стен и в подготовке пола, проводом марки ПВЗ, прокладываемым в гофро трубе открыто по конструкциям на скобах.
Защитное заземление в проекте предусмотрено согласно требованиям ПУЭ. На вводе предусмотрено устройство повторного заземления. Все металлические нетоковедущие части оборудования предусмотрено занулить. В качестве защитных проводников предусматриваются нулевые защитные жилы кабелей питающей, распределительной и осветительной сети. Система конструктивного выполнения зануления - TN-C-S.
В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 предусматривается молниезащита здания путем присоединения металлического каркаса облицовки стен здания токоотводом к заземлителю.
В качестве заземлителей предусмотрены стержни из угловой стали диаметром 32х4 мм, длиной 5,0 м, соединенные круглой стали диаметром 12 мм.
В здании предусмотрена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:
нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);
заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству; молниезащита.
Электромонтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

**Основные показатели**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Категория электроснабжения | - | III |
| 2 | Принятое напряжение | В | 380/220 |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | 25,00 |

Таблица №7

**Пожарная сигнализация**
Пожарная сигнализация здания предусматривается на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «Вектор-6». Рабочее питание прибора пожарной сигнализации предусматривается напряжением 220 В, резервное - напряжением 12 В от аккумуляторной батареи прибора.
Для извещения о пожаре в помещениях предусматривается установка дымовых извещателей ИП-212-41М, тепловых ИП-105, извещателей пламени «Пульсар-1-01» и ручных пожарных извещателей типа ИПР-513-10. Дымовые и тепловые извещатели предусматривается устанавливать на потолках защищаемых помещений; извещатели пламени - на стенах здания, на высоте 2,5 м от уровня пола; ручные извещатели – на стенах здания, на высоте 1,5 м от уровня пола. В каждом помещении предусмотрена установка не менее двух извещателей.

Шлейфы пожарной сигнализации предусматриваются кабелем КСПВ-2х0,5 скрыто под штукатуркой, в пустотах плит перекрытия и открыто по конструкциям на скобах.
Оповещение людей о пожаре в здании производится в автоматическом режиме поСО-1. Оповещение людей о пожаре предусматривается с помощью выносного сигнального устройства типа «Маяк-12КП», установленного на наружной стене здания, на высоте 2,5 м, и звуковыми оповещателями, установленными в помещениях. На путях эвакуации предусмотрены световые указатели «Выход» (учтены в разделе ЭОМ).
Сеть звукового оповещения предусматривается кабелем КСПВ -2х0,5 скрыто под штукатуркой, в пустотах плит перекрытия и открыто по конструкциям на скобах.
Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК -2015 и РД 01-94 МВД РК «Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

**Слаботочные системы**

**Видеонаблюдение**

Для создания сети видеонаблюдения предусмотрена установка в комнате вахтера видеорегистратора «EVERFOCUS ENVR8304D» - устройства принимающего видео сигнал с 3 камер видеонаблюдения и передающего изображение на монитор. Купольная видеокамера EVERFOCUS EDN2160 устанавливается в коридоре, уличные EVERFOCUS EZN1360 с помощью кронштейна на наружной стене здания. Для питания система видеонаблюдения применен блок бесперебойного питания РИП-12. Сеть видеонаблюдения предусматривается кабелем КВТ-П-2, прокладываемым в кабельном канале и открыто по конструкциям на скобах.

**Автоматизация**

Проектом предусматривается автоматизация приточной системы. Для приточной системы принят комплектный щит автоматики типа ACM1-C2VU0. Система управления и регулирования электрическая. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.
Схемой предусмотрено местное управление приточной системой Регулирование температуры воздуха, подаваемого в обслуживаемые помещения предусмотрено в ручном режиме.
Сигнализация нормальной работы предусмотрена сигнальной лампой с зеленым стеклом, находящаяся на управляющем модуле. Аварийная сигнализация, при срабатывании защиты от замораживания, предусмотрена сигнальной лампой с красным стеклом на управляющем модуле.
Цепи управления и сигнализации выполняются кабелем марки АВВГ и проводом ПВЗ прокладываемыми открыто по конструкциям в гофро трубе на скобах.
Электромонтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

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

Проект выполнен в соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по IIIа степени огнестойкости.
Несущие и ограждающие конструкции здания, и отделка их на путях эвакуации предусмотрены из негорючих материалов.
Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:
количество огнетушителей предусмотрено, согласно указаниям противопожарной службы;

ширина проходов и дверей предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП; предусмотрено нормативное освещение на путях эвакуации;
двери на путях эвакуации предусмотрено открывать по направлению выхода из здания; предусмотрены асфальтобетонные подъезды к зданию.

## 6.4 Охрана окружающей среды

Проектируемый объект не классифицируется согласно санитарной классификации СП № 237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 20 марта 2015 года.
На основании п.1-1 ст. 40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

**Оценка воздействия на атмосферный воздух.**

Период строительства объекта: выбросы ЗВ в атмосферу будут происходить при выполнении погрузочно-разгрузочных (склады инертных материалов), покрасочных, земляных, гидроизоляционных и сварочных работ.
Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при строительстве объекта, определялись расчетным методом в соответствии с нормативно-методическими документами, данными проектно-сметной документации и составляют:

| Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющ их веш еств | | | | | | Достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | Период проведения работ | | ПДВ | | |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Организованные источники отсутствуют | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| 0123 Железо (II) оксид | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6003 | 0 | 0 | 0,0354 | 0,00849 | 0,0354 | 0,00849 | 2020 |
| 0143 Марганец и его соединения | | | | | | | | |
| Сварочныеработы | 6003 | 0 | 0 | 0,00512 | 0,00132 | 0,00512 | 0,00132 | 2020 |
| 0301 Азота диоксид | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Сварочныеработы | 6003 | 0 | 0 | 0,00083 | 0,00006 | 0,00083 | 0,00006 | 2020 |
| Газосварочные работы | 6004 | 0 | 0 | 0,00617 | 0,0008 | 0,00617 | 0,0008 | 2020 |
| Битумоплавильная установка | 6007 | 0 | 0 | 0,00124 | 0,00018 | 0,00124 | 0,00018 | 2020 |
| 0304 Азота оксид | | | | | | | | |
| Битумоплавильная установка | 6007 | 0 | 0 | 0,0002 | 0,00003 | 0,0002 | 0,00003 | 2020 |
| 0330 Сера диоксид | | | | | | | | |
| Битумоплавильная установка | 6007 | 0 | 0 | 0,00289 | 0,00041 | 0,00289 | 0,00041 | 2020 |
| 0337 Углерода оксид | | | | | | | | |
| Сварочныеработы | 6003 | 0 | 0 | 0,00739 | 0,00052 | 0,00739 | 0,00052 | 2020 |
| Битумоплавильная установка | 6007 | 0 | 0 | 0,00684 | 0,00097 | 0,00684 | 0,00097 | 2020 |
| Сварка пластиковых труб | 6006 | 0 | 0 | 0,00005 | 0,00004 | 0,00005 | 0,00004 | 2020 |
| 0342 Фтористые газообразные соединения | | | | | | | | |
| Сварочныеработы | 6003 | 0 | 0 | 0,00098 | 0,00028 | 0,00098 | 0,00028 | 2020 |
| 0344 Фториды неорганические соединения | | | | | | | | |
| Сварочныеработы | 6003 | 0 | 0 | 0,00183 | 0,00013 | 0,00183 | 0,00013 | 2020 |
| 0616 Диметилбензол (Ксилол) | | | | | | | | |
| Лакокрасочные работы | 6005 | 0 | 0 | 1,72927 | 0,39743 | 1,72927 | 0,39743 | 2020 |
| 0621 Метилбензол (Толуол) | | | | | | | | |
| Лакокрасочныеработы | 6005 | 0 | 0 | 0,76549 | 0,08678 | 0,76549 | 0,08678 | 2020 |
| 0827 Винилхлорид | | | | | | | | |
| Сварка пластиковых труб | 6006 | 0 | 0 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 | 0,0000002 | 2020 |
| 1210 Бутилацетат | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Лакокрасочные работы | 6005 | 0 | 0 | 0,3213 | 0,02517 | 0,3213 | 0,02517 | 2020 |
| 1401 Пропан-2-он (Ацетон) | | | | | | | | |
| Лакокрасочныеработы | 6005 | 0 | 0 | 0,43907 | 0,04946 | 0,43907 | 0,04946 | 2020 |
| 2752 Уайт-спирит | | | | | | | | |
| Лакокрасочныеработы | 6005 | 0 | 0 | 0,36987 | 0,02604 | 0,36987 | 0,02604 | 2020 |
| 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| Битумоплавиль-ная установка | 6007 | 0 | 0 | 0,03758 | 0,00533 | 0,03758 | 0,00533 | 2020 |
| 2902 Взвешенные вещ ества | | | | | | | | |
| Битумоплавильная установка | 6007 | 0 | 0 | 0,00014 | 0,00002 | 0,00014 | 0,00002 | 2020 |
| Шлифовальнаямашина | 6008 | 0 | 0 | 0,0052 | 0,0012 | 0,0052 | 0,0012 | 2020 |
| 2908 Пыль неорганическая SiO2 70- 20% | | | | | | | | |
| Земляные работы | 6001 | 0 | 0 | 5,95644 | 0,52665 | 5,95644 | 0,52665 | 2020 |
| Пересыпка материалов | 6002 | 0 | 0 | 0,79091 | 0,071143 | 0,79091 | 0,071143 | 2020 |
| Сварочныеработы | 6003 | 0 | 0 | 0,00102 | 0,000053 | 0,00102 | 0,000053 | 2020 |
| Буровые работы | 6009 | 0 | 0 | 0,00004 | 0,0000004 | 0,00004 | 0,0000004 | 2020 |
| 2930 Пыль абразивная | | | | | | | | |
| Шлифовальная машина | 6008 | 0 | 0 | 0,0032 | 0,00074 | 0,0032 | 0,00074 | 2020 |
| Итого по организованным | | 0 | 0 | 10,48849 | 1,203243 | 10,48849 | 1,2032043 | |
| Всего по предприятию | | 0 | 0 | 10,48849 | 1,203243 | 10,48849 | 1,2032043 | |

Таблица №8

Работы по проведению строительства объекта будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

**Оценка воздействия на водные ресурсы.**

На участке проведения работ открытые поверхностные водоемы и месторождения подземных вод отсутствуют, проектируемый объект не находится в пределах водоохраной зоны, в ходе производственного процесса не используются химические вещества, способные вызвать загрязнение подземных вод.
На период строительства. Источником водоснабжения объекта является вода привозная. Планируемое потребление для хоз-питьевых нужд составляет 33,58 м3, технические нужды 412,02 м3 согласно проектной документации. Сброс стоков предусмотрен в биотуалет с последующим вывозом в места согласованны е с компетентными органами.
На период эксплуатации. Источником водоснабжения объекта является существующая скважина. Планируемое потребление для хоз-питьевых нужд составляет 4,38 м3/сутки согласно проектной документации. Сброс стоков предусмотрен в накопитель сточных вод объемом 20 м3 с последующим вывозом в места, согласованные с компетентными органами.
Сброс стоков в поверхностные водные объекты и на рельеф местности исключается.
Отрицательное воздействие на водные ресурсы не ожидается.
**Оценка воздействия на недра.**
Отрицательного воздействия на геологические памятники природы и недра как в период строительства, так и при эксплуатации объекта не предусматривается.
**Образование и размещение отходов в окружающей среде.**
Нормативы объемов образования отходов и лимиты размещения в окружающей среде, определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методических документов. Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов проектом предусматривается установка контейнера с плотно закрывающейся крышкой.
В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетным нормам образования:

| Наименование отходов | Образованиет /г | Размещениет /г | Передача сторонним организациям т/г |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 0,8933985 | 0 | 0,8933985 |
| в т.ч. отходов производства | 0,1496485 | 0 | 0,1496485 |
| Отходов потребления | 0,74375 | 0 | 0,74375 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Банки из под краски | 0,136255 | 0 | 0,136255 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердые бытовые отходы (ТБО) | 0,74375 | 0 | 0,74375 |
| Строительный мусор | По факту образования | | |
| Огарыши электродов | 0,0133935 | 0 | 0,0133935 |
| Красный уровень опасности | | | |
| Отсутствуют | | | |

Таблица №9

На период эксплуатации объекта:

| Наименование отходов | Образование т/г | Размещение т/г | Передача сторонним организациям т/г |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 79,30413 | 0 | 79,30413 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| в т.ч. отходов производства | 0,00063 | 0 | 0,00063 |
| Отходов потребления | 79,3035 | 0 | 79,3035 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Отработанные люминесцентные лампы | 0,00063 | 0 | 0,00063 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердые бытовые отходы | 79,3035 | 0 | 79,3035 |
| Красный уровень опасности | | | |
| Отсутствуют | | | |

Таблица №10

После окончания работ строительная площадка должна быть освобождена от образовавшихся отходов с последующим вывозом и сдачей спец предприятиям.
Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст. 292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил.
Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

**Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду.**

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СанПиНами и СНиПами.
Воздействие на окружающую среду ожидается незначительное.

**Оценка воздействия на земельные ресурсы.**

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы мощностью 0,6 м объемом 261 м3 с перемещением на площадку временного складирования, расположенную на свободной от строительства территории. С последующим использованием для рекультивации нарушенных земель (рекультивация площадок временного складирования материалов и конструкций) и благоустройства объекта и территории.
Рекультивации нарушенных земель, согласно ст. 140 Земельного Кодекса РК, является обязательным природоохранным мероприятием и производится в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.304-8 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».
После окончания строительных работ строительная площадка должна быть освобождена от образовавшегося строительного и бытового мусора, который вывозится издаётся спец предприятия для утилизации.
Отрицательное воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

**Оценка воздействия на животный и растительный мир.**

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.
Проектом предусмотрен снос зелёных насаждений в количестве 10 штук, а именно яблоня – 5шт, смородина – 5 кустов.
Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

**Социально-экономическая среда**

Потенциальными источниками отрицательного воздействия при реализации проекта, являются выбросы вредных веществ в атмосферу. При соблюдении природоохранных и

санитарно-эпидемиологических требований, нарушения нормативного гигиенического качества окружающей среды, как среды обитания человека не прогнозируется.
Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений.
**Оценка экологического риска намечаемой деятельности.**
В период строительно-монтажных работ воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.
Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства объекта, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

## 6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В соответствии с пунктом 3 статьи 21 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» и на основании приказа Министра национальной экономики РК от 30 мая 2015года № 414 «Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному санитарно- эпидемиологическому контролю и надзору», представленный на экспертизу объект не входит в данный перечень.

## 6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).
Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 7.11.2016 г. № 197-нк, продолжительность строительства рассчитана в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2. Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).
Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.
При строительстве предусмотрено максимально использовать материалы, изделия и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.
Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2. и составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.
Начало работ согласно письму заказчика от 10 марта 2021 года № 0162/1 о начале строительства предусмотрено в 1 квартале 2022 года.

## 6.7 Сметная документация

На основании задания на проектирования рабочий проект представлен без раздела сметной документаций.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома с паркингом в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области. Без сметной документации» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Показан на плане накопитель стоков.
2. Исправлены заменённые ГОСТы на деталях покрытий.
3. Исправлена нулевая отметка проектируемого здания.
4. Выполнен сводный план инженерных сетей.

Конструктивнаячасть

5. Выполнена первичную защиту бетонных и железобетонных конструкций, согласно приложения Б СП РК 2.01-101-2013 от слабой агрессии грунтов основания.
6. Выполнены узлы крепления плит перекрытия к несущим элементам.
7. Откорректирована отметка земли перед пандусом, т.к согласно генплана, отметка должна быть не выше -0,400.
8. Откорректированы полы расположенные над погребом.
9. Приведены в соответствие сечение а-а, фрагмент ограждения радиаторов и фрагмент 1, т.к. на сечении а-а и фрагменте ограждения радиаторов стойки СТ-1 расположены заподлицо с поз. 4, 5, а на фрагменте 1 поз. 5 накладывается на стойку СТ-1.

Отопление и вентиляция.

10. Откорректировано оформление чертежей согласно действующих нормативов.
11. Откорректированы общие указания раздела.
12. Откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов.
13. Энергетический паспорт выполнен в соответствии с действующими нормативами.

Водопровод и канализация.

14. В ведомости дополнительного объема работ учтена промывка и дезинфекция сети водопровода.
15. В таблице «Экспликация помещений» указана категория помещений по пожарной опасности.
16. Неприкосновенный противопожарный запас в баке указан из расчета 10 минутной продолжительности тушения пожара.
17. Откорректирован диаметр входа и выхода воды в водомерном узле.
18. Огнетушители предусмотрены емкостью 10 л согласно п. 4.3.18 СН РК 4.01-02- 2011.
19. Откорректирована марка дренажного насоса «ГНОМ 10-10».
20. В пояснениях по канализации откорректирована марка труб «Корсис».

Электроснабжение.

21. Выполнено согласование проекта с энергоснабжающей организацией.
22. Представлены новые технические условия в соответствии с расчетной мощностью.
23. Откорректирована марка прибора учета в однолинейной схеме электроснабжения.
24. Указан аппарат защиты на проектируемую КЛ.

Пожарная сигнализация.

25. В помещении жилого дома предусмотрены защитные решетки для пожарных извещателей в соответствии с п. 16.1.4 СН РК 2.02-02-2012.
Проект организации строительства
26. Внесены изменения в технико-экономические показатели рабочего проекта.

**7.2 Оценка принятых решений.**

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.
Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.
Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.
В рабочем проекте учтены современные требования по оптимальности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.
При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.
В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.
Принятые решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, пожарной безопасности и функциональному назначению объекта.

Технические показатели проекта

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Постпроектные | Постэкспертные |
| 1 | Площадь участка в границах проектирования | $м^2$ | 1 643 | 1 643 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 1 016,9 | 1 016,9 |
| 3 | Площадь покрытия | $м^2$ | 135 | 135 |
| 4 | Площадь озеленения | $м^2$ | 491,1 | 491,1 |
| 5 | Нормативная продолжительность строительства | мес | 7 | 7 |

Таблица №11

## 8. ВЫВОДЫ:

**8.1** С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома с паркингом в с.Шелек, Енбекшиказахского района, Алматинской области. Без сметной документации», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке с основными техническими показателями, отраженными в таблице №11;
**8.2** Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована Заказчиком, в соответствии с условиями договора №МУС-047/1 от 16.06.2021 года.

**8.3** Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

**8.1** Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Шелек ауылында автотұрағы бар көппәтерлі тұрғын үйдің құрылысы. Сметалық құжаттамасыз» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы мемлекеттік нормативтік құқықтық актілердің талаптарына сәйкес келеді және №11 кестеде көрсетілген негізгі техникалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады;

**8.2** Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 16.06.2021 жылғы № МУС-047/1дег шарт талаптарына сәйкес тапсырыс беруші кепілдік етеді.

**8.3** Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

**Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**Абильмаженов Т.Ш. (Эксперт)**

**Абдыкасымова Г.Р. (Эксперт)**

**Галымжанова Д.Н. (Эксперт)**

**Хорошкин В.С. (Эксперт)**

**Кожанов А.А. (Эксперт)**