**«Акмола облысы, Шортанды ауданы, Шортанды ауылы, Дзержинского көшесі, 54 мекен-жайы бойынша: 36 пәтерлік тұрғын үй құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

№ КС-0166/17 от 28.12.2017 г.

**Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы**

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
Шортанды ауданының «Құрылыс бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Кокшетау горсельпроект» ЖШС

Көкшетау қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

Кешенді ведомстводан тыс сараптама өткізуге
берілген нысан жұмыс жобасы:
**«Акмола облысы, Шортанды ауданы, Шортанды ауыла, Дзержинского көшесі, 54 мекен-жайы бойынша: 36 пәтерлік тұрғын үй құрылысы»**

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КС-0166/17 от 28.12.2017 г.

по рабочему проекту:
**«Строительство 36-ти квартирного жилого дома**
**по адресу: Акмолинская область, Шортандинского района,**
**п. Шортанды, ул. Дзержинского, 54»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства» Шортандинского района

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Кокшетау горсельпроект»

город Кокшетау

## ПРЕДИСЛОВИЕ

На проведение комплексной вневедомственной экспертизы
предоставлен рабочий проект по объекту:
**«Строительство 36-ти квартирного жилого дома
по адресу: Акмолинская область, Шортандинского района,
п. Шортанды, ул. Дзержинского, 54»**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** В соответствии с электронным договором № КС-0183 от 07.12.2017 года, проведена комплексная вневедомственная экспертиза рабочего проекта по объекту: **«Строительство 36-ти квартирного жилого дома по адресу: Акмолинская область, Шортандинского района, п. Шортанды, ул. Дзержинского, 54»,** выполненного в 2017 году.

**2. ЗАКАЗЧИК:** БИН 060140010635 ГУ «Отдел строительства» Шортандинского района, индекс 020600, Акмолинская область, Шортандинский район, п.Шортанды, ул. Абылай хана, 20.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Проект разработало ТОО «Кокшетау горсельпроект» (ГСЛ № 00653 от 29.05.2007 года, II – категории) и включает пояснительную записку с основными рабочими чертежами.

Главный инженер проекта – Токкожина Е. К. (приказ исх. № 48 от 03.07.2017 года).

Запись о соответствии рабочего проекта требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих в Республике Казахстан, согласовано подписью ГИПа.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** за счет средств местного бюджета (письмо № 84 от 07.11.2017 года финансирование по бюджетной программе).

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

**5.1. Основание для разработки:**

- Задание заказчика на разработку рабочего проекта от 14.11.2017 года, утвержденный заказчиком;
- Постановление Акимата Шортандинского района, Акмолинской области № А-6/247 от 25.07.2012 года;
- Решение Аким поселка Шортанды, Шортандинского района № 48 от 12.12.2012 года (о предоставлении права постоянного землепользования ГУ «Отдел строительства Шортандинского района»)
- АКТ на право постоянного землепользования № 20242 от 03.10.2013 года кадастровый номер: 01-012-008-205, площадь земельного участка – 0,4000 га (для проектирования и строительства 36-ти квартирного жилого дома, благоустройства и инженерных сетей к нему);
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ83VUA00023029 от 24.02.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Шортандинского района»;
- Письмо № 138 от 28.11.2017 года (для проведения экспертизы проекта);
- Письмо № 84 от 07.11.2017 о начале реализации СМР запланировано на апрель месяц 2018 года;
- Топографическая съемка М 1:500 (для проектирования и строительства 36-ти квартирного жилого дома);

- Эскизный проект выполнен ТОО «Кокшетау горсельпроект» от 2017 года (ГСЛ №00653 от 29.05.20017 года);
- Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства выполнены ТОО «TAU PROJEKT» (арх.№ 281 от 19.07.2017 года);
- Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) выполнено ИП Тюлюбаев Н.Ш. (Государственной лицензией МООС РК №01531Р от 30.11.2007 года);

**Технические условия:**

- ТУ на подключение к городским сетям водоснабжения и водоотведения проекта № 27 от 13.09.2017 года, выданное ГКП на ПХВ «Шортанды Су»;
- ТУ на телефонизацию № 24-14/3428 от 14.07.2017 года, выданное Региональной дирекцией телекоммуникации «Астанателеком», Филиал АО «Казахтелеком»;
- ТУ на подключение к сетям теплоснабжения проекта № 53 от 14.11.2017 года, выданное ГКП на ПХВ «Шортанды Су»;
- ТУ на проектирование электроснабжения № 08-06/7257 от 21.11.2017 года, выданное АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания».

**5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

- Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) выполнено ИП Тюлюбаев Н.Ш. (Государственной лицензией МООС РК №01531Р от 30.11.2007г.);

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

- Задание заказчика на разработку рабочего проекта от 14.11.2017 года, утвержденный заказчиком;
- Эскизный проект выполнен ТОО «Кокшетау горсельпроект» от 2017 года (ГСЛ №00653 от 29.05.20017г.);
- Общая пояснительная записка;
- Паспорт проекта;
- Альбом 1. Генеральный план.
- Альбом 2. Архитектурные решения.
- Альбом 3. Архитектурно-строительные решения.
- Альбом 3. Отопление и вентиляция.
- Альбом 4. Водопровод и канализация.
- Альбом 5. Электроснабжение. Электроосвещение.
- Альбом 6. Слаботочные сети и системы.
- Проект организации строительства.
- Энергетический паспорт объекта;
- Расчет несущих конструкций здания;
- Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания;
- Сметная документация.
- Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) выполнено ИП Тюлюбаев Н.Ш. (Государственной лицензией МООС РК №01531Р от 30.11.2007г.);

**5.4. Цель и назначение объекта строительства.**

Строительства жилых домов предусмотрено в целях увеличения жилого фонда поселка Шортанды и создания комфортных условий для проживания.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Проектируемое здание находится по адресу: Акмолинской области, Шортандинского района, п. Шортанды, ул. Дзержинского, 54.

Участок свободен от застройки и наружных инженерных сетей.

**Природно - климатические условия района строительства.**

Территория Акмолинской области по климатическому районированию относится к зоне по СНиП РК2.04-01-2001 – IВ, по СНиП РК3.03-09-2003 – IV.

Район строительства – п. Шортанды, Шортандинского района, Акмолинской области

Расчётная температура наружного воздуха- минус (-35$^0$С)

Нормативный вес снегового покрова-100 кг/м$^2$

Нормативный скоростной напор ветра- 38 кг/ м$^2$

Среднегодовая скорость ветра равна– 4,8 м/сек.

Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, лето сравнительно короткое и жаркое.

Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Зона влажности– 3 (сухая).

Среднемесячная температура в январе составляет -16,8 градусов, в июле +20,4 градусов тепла.

На рассматриваемой территории в холодное время, начиная с декабря, преобладают юго-западные ветры. В середине лета преобладают западные ветры.

Количество дней с ветром в году составляет – 280-300 дней.

Согласно СНиП РК 2.04.01-2001:

- номер района по средней скорости ветра за зимний период – 5;
- номер района по давлению ветра – III.

**Данные инженерно-геологических изысканий.**

Инженерно-геологические изыскания на площади проектирования и строительства 36-ти квартирного жилого дома в г. Шортанды выполнены ТОО «TAU PROJEKT». (государственная лицензия № 00582) согласно договору.

Площадь инженерно-геологических изысканий находится в Шортандинском районе Акмолинской области.

Исследуемый район расположен в переходной зоне от мелкосопочника к денудационно-аккумулятивной равнине и характеризуется слабой расчлененностью рельефа с абсолютными отметками по скважинам 368,59-369,10.

Рельеф площади инженерно-геологических изысканий спокойный.

Основанием фундаментов, согласно данных инженерно - геологических изысканий, выполненных "AS-Project" в 2017года, служат суглинки со следующими расчетными характеристиками: С"=12кПа, φ"=23,2°, р"=2,08г/см³.

Почвенно-растительный слой - 0,2м

Суглинки не набухающие, не просадочные. По степени морозоопасности грунты не пучинистые.

Подземные воды вскрыты не были.

Территория изысканий относится к неподтопленным территориям.

В геологическом строении участка по данным изысканий, принимают участие полигенетические грунты среднечетвертичного возраста ($Q_{II-III}$), представленные суглинками, перекрытыми с поверхности почвенно-растительным грунтом, мощность которых составляет 0,2 м. По трудности разработки одноковшовым экскаватором категория грунта по СН РК8.02-05-2002 относится к 2 группе.

*Гидрогеологические условия участка работ*

По глубине залегания прогнозируемых подземных вод территория инженерно-

геологических изысканий относится к неподтопленной, так как уровень грунтовых вод не вскрыт ни в одной скважине.

Степень агрессивности к стальным конструкциям– высокая. По отношению к бетонам марки W4– слабоагрессивные и неагрессивные, марки W6 - слабоагрессивные и неагрессивные, марки W8- слабоагрессивные и неагрессивные по отношению к ж/бетонам – слабоагрессивные, среднеагрессивные, сильноагрессивные. Грунты ненабухающие непросадочные.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам в таблице7.1.

Таблица № 7.1.

| № ИГЭ | Номенклатурный вид | $C^n$<br>C"<br>C' | $\varphi^n$<br>φ"<br>φ' | $\rho^n$<br>ρ"<br>ρ' | E | Группа грунта по условиям разработки согласно СН РК 8.02- 05-2002. Земляные работы. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МПа (кг/см$^2$) | градус | г/см$^3$ | МПа(кг/см$^2$) | |
| 1 | Глина, ($dpQ_{II-III}$) | 0,018 (0,18)<br>0,012 (0,12)<br>0,015 (0,15) | 26,7<br>23,2<br>24,9 | 2,06<br>2,08<br>2,05 | 4,9 (49)<br>6,8 (68)<br>3,8 (38) | |

Площадь Казахстанского щита, не является сейсмоактивным – СНиП РК 2.03-04-2001.

При проектировании и строительстве рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

- защиту бетонных и ж/бетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- антикоррозийную защиту подземных конструкций из стали свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Для защиты коммуникаций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод рекомендуется использовать современные строительные материалы:

- полиэтиленовые и чугунные трубы для водопроводов;
- керамические и чугунные трубы для канализации;
- попутный дренаж для подземных сетей теплофикации.

Для проектирования и строительства фундамента необходимо учитывать глубину сезонного промерзания грунтов, а при проектировании подземных водонесущих коммуникаций – величину проникновения «0», максимальная величина зафиксирована в апреле – 304 см.

Нормативная глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04.01-2001:

- суглинки и глины – 181 см;
- супесь, пески мелкие и пылеватые – 220 см;
- пески средние, крупные и гравелистые – 236 см;
- крупнообломочные грунты – 268 см.

При наличии подземных сооружений, ниже прогнозируемых уровня грунтовых вод, а также возможности затопления паводковыми водами в весенний период предусмотреть строительное водопонижение и мероприятия, исключающие подтопление грунтовыми водами заглубленной части сооружения.

### 6.2. Проектные решения

### 6.2.1. Генеральный план

Генплан выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда, в соответствии с требуемой ориентацией помещений, разработан с учетом противопожарных санитарно-эпидемиологических требований и норм, а также с учетом существующей застройки населенного пункта.

Проектируемый объект находится по ул. Дзержинского, 54, п. Шортанды, Акмолинская область.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Характер рельефа – спокойный.

Посадка жилого дома осуществлена на резервную селитебную территорию населенного пункта, с которой граничат существующие жилые постройки.

Въезд на территорию участка, со стороны улица Зеленая, устройство подъездной автодороги шириной 6,0 м и внутридворовые проезды шириной 3,5 м. Покрытие проездов - асфальтобетон.

Разбивочный план разработан с учетом существующих границ территории и красных линий, с размерной привязкой проектируемых объектов от зданий строительства.

Расстояние от жилых блоков до красной линии соответствует градостроительным требованиям.

Противопожарные разрывы между существующими и проектируемыми зданиями соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01-2008* и СНиП РК 2.02-05-2009*.

Проектом предусмотрено устройство бетонных бортовых камней марки БР 100.20.8 на бетонном основании. Ширина тротуаров принята 2,0 и 1Дм с поперечным уклоном 20%.

В рабочем проекте обеспечено беспрепятственное передвижение по участку и доступ маломобильных групп населения в здание. Входы в здание защищены от атмосферных осадков. На участке предусмотрены специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок.

При благоустройстве предусмотрены: площадка для отдыха взрослых, игровая площадка для детей с установкой малых архитектурных форм, парковка для автомобилей.

В хозяйственной зоне запроектированы хозяйственная площадка и площадка для установки двух контейнеров для мусора с трехсторонним ограждением.

**Технико-экономические показатели по генплану:**

| № | Наименование | Ед. измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | $м^2$ | 775,9 |
| 2 | Общая площадь здания | $м^2$ | 1441,0 |
| 3 | Общая площадь квартир | $м^2$ | 1875,0 |
| 4 | Жилая площадь квартир | $м^2$ | 1056,3 |
| 5 | Этажность | этаж | 4 |
| 6 | Строительный объем | $м^3$ | 9044,3 |
| 7 | Выше отм +0,000 | $м^3$ | 7588,3 |
| | Ниже отм +0,000 | $м^3$ | 1456,0 |
| 8 | Количество квартир | шт | 36 |
| | 1 комн | шт | 12 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2 комн | шт | 15 |
| | 3 комн | шт | 9 |

**Вертикальная планировка** решена исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания. Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек.

План организации рельефа разработан с учетом отметок прилегающих территорий с обеспечением отвода поверхностных и талых вод от здания по внутриквартальным проездам с дальнейшим сбросом в городские сети ливневой канализации.

На площадках и тротуарах поперечные и продольные уклоны соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01-2009.

**Благоустройство и озеленение** территории производить по окончании строительства здания, прокладки и испытания инженерных коммуникации. Подготовку посадочных мест под деревья, кустарники, цветники и газоны производить вручную. Деревья и кустарники рекомендуется высаживать, руководствуясь единым генеральным планом озеленения района. План организации рельефа выполнен локально с учётом отметок прилегающей территории и магистралей.

Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания проездов, тротуаров и площадок.

До начала строительства растительный слой грунта на застраиваемом участке срезается и складируется на свободной территории, с дальнейшим использованием после завершения строительства на нужды озеленения.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории участка предусматриваются мероприятия по озеленению и благоустройству территории, что составляет 42% от всей площади участка.

В период выполнения строительных работ по благоустройству следует руководствоваться соответственными разделами СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Работы по благоустройству необходимо выполнить после окончания строительства и инженерных работ.

**6.2.2. Технологическое решение.**

Помещения оснащаются технологическим оборудованием принятыми в соответствии с нормами.

Здание жилого дома запроектировано четырехэтажное, трех подъездное, с техподпольем, размерами 12,14х53,62 м.

Высота этажа здания 2,5м.

Общая высота здания 13,800м.

**Технико-экономические показатели квартир:**

| № | Наименование | Типы планировки | Общая площадь квартиры м$^2$ | Жилая площадь квартиры м$^2$ | Количество квартир шт |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1-комнатных | Тип А | 35,7 | 16,0 | 12 |
| 2 | 2-комнатных | Тип А | 57,4 | 30,6 | 3 |
| | | Тип Б | 55,2 | 30,1 | 12 |
| 3 | 3-комнатных | Тип А | 68,0 | 45,7 | 9 |

Наружная облицовка стен: облицовка кирпич «ENKI».

Цоколь: искусственный камень.

Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством лестничных клеток.

Размещение и ориентация жилого дома обеспечивает нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

Также предусмотрены техподполье для проводки инженерных сетей.

Высота тех.подполья – 1,88м.

В техподполье расположен тепловой пункт, электрощитовая, водомерный узел.

В данном здании предусмотрены входная группа, оснащенная пандусом для инвалидов и маломобильных групп населения.

**6.2.3. Архитектурно-планировочные решения**

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии со СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

- СН РК 2.02-05-2002 «Строительная климатология»;
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданский зданий»;
- СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия».
- СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».
- СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».
- СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство»;

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке земли равной 370,10.

В данном здании предусмотрены входная группа, оснащенная пандусам для инвалидов и маломобильных групп населения.

Проектируемое здание: жилой дом четырехэтажный с подвалом, трех подъездный.

Здание прямоугольное, размерами в осях 12,14х53,62м.

Общая высота здания (жилого дома) – 13,800м.

Высота этажа от пола до потолка - 2,5м.

Высота техподполья – 1,8м. Стены техподполья из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. В техподполье расположены тепловой пункт, электрощитовая, водомерный узел.

Рабочим проектом в жилом доме предусмотрены одно-, двух-, трехкомнатные квартиры. Всего запроектировано 36 квартир, в том числе:

Из них – однокомнатная – 12 шт;

– двухкомнатных – 15 шт;

– трехкомнатных – 9 шт

Все входы в здание запроектированы через тамбуры. Для обеспечения беспрепятственного доступа маломобильных групп населения в здание предусмотрены пандусы с нормируемым уклоном. Внутренние размеры кабин лифтов и дверей приняты с учетом размеров инвалидных колясок и возможности транспортировки человека на носилках. Для вертикальной связи этажей в жилых блоках предусмотрены лестничная клетка типа Л1 и лифт.

*Внутренняя отделка:*

потолок – известковая окраска, сплошное выравнивание, водоэмульсионная окраска, листы ГКЛВ, ветонит, заделка швов цементно-песчаным раствором М150 затирка швов;

стены или перегородки – известковая окраска, простая штукатурка раствором М150, шпаклевка финишная на гипсовой основе толщина слоя 5мм, моющие обои средней плотности;

низ стен или перегородок – штукатурка раствором М150, керамическая плитка, фартук над мойкой 800х600 (h) из керамической плитки;

полы – линолеум, керамическая плитка, бетонные;

*Наружная отделка:* стены – облицовочный кирпич «ENKI»;

кровля – асбестоцементные листы;

окна, балконные двери – металлопластиковые блоки ГОСТ 30674-99 с однокамерными и двухкамерными стеклопакетами;

цоколь- искусственный камень.

наружные двери – стальные ГОСТ 31173-2003, окрашенные в заводских условиях;

**6.2.4. Конструктивные решение.**

Технически не сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Степень огнестойкости - II.

Класс жилого здания – IV.

Класс конструктивной опасности здания - С0

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.3.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Фундаменты - свайные с монолитными железобетонными ростверками.

Сваи - забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 6,0 и 7,0 м из бетона класса В25 на портландцементе марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6.

Ростверк железобетонный ленточный – выполнить из бетона класса В15 на портландцементе, марка по водонепроницаемости принята W4, марка по морозостойкости – F75. По всей длине ростверка с шагом 6,0м, а также во всех углах и пересечениях продольного т поперечного ростверка установить диагональные и горизонтальные связи в двух уровнях, из арматуры Ø 8А-III L=1200мм.

Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, выполненная по слою щебня толщиной 200 мм.

Гидроизоляция – горизонтальная по низу кирпичных стен и перегородок – из 2-х слоёв гидроизола, горизонтальная в конструкции пола – проливка щебёночной подготовки горячим битумом до полного насыщения на глубину 50 мм. Вертикальная гидроизоляция – обмазка соприкасающихся с грунтом наружных поверхностей железобетонных стен горячим битумом за 2 раза по битумному праймеру.

Стены техподполья из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные кирпичные по серии 2.130-8 В1. Утеплитель URSA П-30 Y=30кг/м$^3$ б=100мм. Кладка стен выполняется из кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/1.4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 (несущий слой). С облицовкой лицевым керамическим кирпичом Кр-л-пу 250х120х65/1НФ/100/1.4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Стены внутренние – из кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/1.4/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Перегородки санузлов из кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/1.4/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М75, остальные перегородки из гипсовых пазогребневых плит по ТУ 5742-007-16415648-98 по серии М25.55/2002.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Перекрытия - - из сборных железобетонных плит, по серии 1.141-1 выпуск 60, из ж/б плит по серии 1.141-1 выпуск 63.

Лестницы – сборные железобетонные марши серии 1.151.1-7 выпуск 1 и монолитные площадки, армированные по типу плит перекрытия.

Крыша – деревянная четырехскатная чердачная. Утеплитель чердачного перекрытия

минплита П-175 ГОСТ 9573-2012 Y=175кг/м³ б=300мм. Ограждение кровли выполняется по серии 1.100.2-5 выпуск 1КО. Предусмотрены деформационные швы для кровель согласно СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши кровли».

Кровля из волнистых асбестоцементных листов.

Водосток наружный организованный по лоткам в водосточные трубы, диаметр Ø120-12шт.

Окна, балконные двери – металлопластиковые блоки ГОСТ 30674-99 с однокамерными и двухкамерными стеклопакетами;

Наружные двери – стальные ГОСТ 31173-2003, окрашенные в заводских условиях;

Полы – линолеум, керамическая плитка, бетонные;

Отмостка - шириной 1.0 м из асфальтобетона по щебеночному основанию с уклоном i= 0.03 от здания.

Пандус – предусмотрен в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003, СП РК 3.06-15-2005.

Все входы в здание запроектированы через тамбуры. Для обеспечения беспрепятственного доступа маломобильных групп населения в здание предусмотрены пандусы с нормируемым уклоном. Внутренние размеры кабин лифтов и дверей приняты с учетом размеров инвалидных колясок и возможности транспортировки человека на носилках.

**Защита строительных конструкций**

Мероприятия по борьбе с коррозией при изготовлении железобетонных конструкций и при строительстве здания выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004«Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозийная защита стальных конструкций и сварных соединений предусмотрена окраской двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-78*по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Общая толщина окрасочного покрытия, включая грунтовку не менее 55мкм.

Защита древесины от гниения выполнена в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии». Деревянные конструкции обработаны составами КСД-1 (консервационный состав для защиты древесины от гниения и воспламенения).

Гидроизоляция: горизонтальная - два слоя рубероида на битумной мастике с устройством защитной стенки из керамического кирпича, вертикальная - обмазочная горячим битумом за два раза.

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

**Отопление и вентиляция.**

Проект отопления и вентиляции 36-ти квартирного жилого дома в п. Шортанды выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02.43-2007* "Жилые здания", СН РК 3.02-06-2011 "Жилые здания многоквартирные".

Проектирование наружных теплосетей предусмотрено отдельным проектом.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления -36°С.

**Отопление.**

Источник теплоснабжения-проектируемая котельная. Теплоноситель для нужд отопления - вода с параметрами 90-70°С. Система отопления - поквартирная, однотрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов. В качестве нагревательных приборов приняты

чугунные радиаторы М-90. Регулирование теплоотдачи приборов выполняется терморегуляторами для однотрубных систем TS-E-90. Воздухоудаление из системы отопления осуществляется воздуховыпускными кранами Маевского. Аварийный спуск воды из квартирных систем предусмотрен дренажными системами Д1-Д3. Индивидуальные регулирование и учет принят поквартирными теплосчетчиками MCal mod 477, в узлах учета, расположенных в шкафах учета тепла VSU- 3 на лестничных клетках. Учет лестничных клеток принят теплосчетчиком MCal mod 477 Ду 15 мм, расположенным в тепловом пункте, регулирование и учет тепла всего дома в целом принят счетчиком "Питер-флоу" Ду мм с тепловычислителем ВКТ 7.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые по техподполью, трубопроводы в конструкции пола и магистральные стояки изолируются теплоизоляцией "K-Flex" ST толщиной 13 мм (в техподполье) и 9 мм (в конструкции пола, магистральные стояки). Антикоррозийное покрытие: краска БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ -021. Покровный слой – покрытие "K-Flex" IC CLAD BK. Неизолированные трубопроводы и отопительные приборы окрасить масляной эмалью.

В местах прохода труб через перекрытия, стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Предусмотреть уплотнение в гильзах мягким несгораемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

**Вентиляция.**

Вентиляция выполнена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка из кухонь и санузлов естественная через вент.каналы с установкой регулирующих решеток.

Приток неорганизованный через фрамуги и неплотности конструкции.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01 -85.

| Основные показатели отопления и вентиляции | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Наименование здания | Объем м$^3$ | Периоды года tн, °С | Расход тепла, вт (ккал\час) | | | Общий |
| | | | На отопление | На вентиляцию | На горячее водоснабжение | |
| Квартиры | | -36 | 157,46 | - | - | 157,46 |
| | | | 135389 | - | - | 135389 |
| Лестн. Клетки и техпомещения | | -36 | 8,05 | - | - | 8,05 |
| | | | 6923 | - | - | 6923 |
| Всего | 9077,9 | | 165,510 | - | - | 165,510 |
| | | | 142312 | - | - | 142312 |

**Водоснабжение и канализация.**

Проект водоснабжения и канализации объекта выполнен на основании задания на проектирование от 25.07.2017г, технических условий от 13.09.2017г №27 выданных ГКП на ПХВ "Шортанды Су".

В проекте разработаны следующие системы:

- Водопровод хозяйственно-питьевой В1
- Канализация хоз-бытовая-К1

**Водоснабжение** проектируемого дома предусматривается от существующей кольцевой сети ∅110мм по ул. Пушкина, гарантированный напор в сети 3 атм, глубина заложения существующего трубопровода 2,8 м. Ввод водопровода выполнен из труб ПЭ 100 SDR 17,6

Ø63х3.6 СТ РК ИСО 4427-2004.Трубу под фундаментом проложить в футляре из труб ПЭ 100 SDR17 250х14.8, трубу подъем в грунте проложить в трубной изоляции 25х64 и футляре ПЭ 100SDR 17 250х14.8.

На вводе в водомерном узле установить счетчик Flodis 32мм (1.87х1.87х1.3=4.54м-потери) класс "С" с дистанционным снятием показаний, манометр, трехходовой кран, кран для спуска воды, задвижки, обводную линию Ø50 .

Сеть магистрального водопровода, подводки к санприборам и стояки запроектированы из полипропиленовых труб PPR SDR 6 PN20 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 Ø20х3.4-63х10.5мм.

Проектом предусматривается учет потребляемой холодной воды в каждой квартире посредством установки счетчиков воды Flodis Ø15 класса "С" с дистанционным снятием показаний, перед счетчиком установлен шаровой кран Ø20 и фильтр механической очистки Ø20мм. Трубу, проходящую через перекрытие проложить в футляре из труб Ø50х3.0 ГОСТ 3262-75*, при прохождении через перегородки в квартирах из ПЭ труб Ø32х2.0 СТ РК ИСО 4427-2004, зазор между трубой и футляром заделать мягким материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Монтаж подводки к смывному бачку унитаза и к мойке выполнить из гибкого армированного шланга. Разводящие магистральные сети и стояки водоснабжения проложить в трубной изоляции K-FLEX ST - защита труб от конденсации.

*Приготовление горячей воды* жилого дома предусматривается от электрических водонагревателей «Termex"объемом 80л,1.5квт.

Материал труб для трубопроводов горячей воды(подводок) принят из полипропиленовых армированных труб PPR SDR 6 PN 20 ГОСТ Р 52134-2010 Ø20х3.4.

Подключение полотенцесушителей от системы отопления.

**Система канализации.** Система бытовой канализации жилого дома предусматривает отвод сточных вод от санитарно-технических приборов по закрытым самотечным трубопроводам в наружную сеть канализации. Трубопровод на выпуске под фундаментом проложить в футляре из труб ПЭ100 SDR 17Ø315х18.7 СТ РК ИСО 4427-2004. Прокладка канализационных труб с трубами водоснабжения в санузлах принята скрытая в несгораемых коробах, сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-2014 Ø50-150мм.Трубопровод на выпуске выполнить из труб Ø110 двухслойных ТУ 2248-001-73011750-2005. Канализационная сеть вентилируется через вытяжную часть Ø150, которая объединяет поверху на чердаке группу стояков сборным трубопроводом. Для обеспечения стока конденсата участки сборного трубопровода запроектированы с уклоном 0.01 в сторону канализационных стояков. Трубопровод канализации на чердаке проложить в трубной изоляции K-Flex ST. Сборный вентиляционный стояк выполнить на 50мм больше проектируемых стояков. Для отвода условно чистых производственных стоков в тепловом узле предусмотрен приямок с погружным насосом (переносным) "Wilo Drain TMT " 0,55квт с последующим сбросом стоков в колодец дворовой сети, сброс от водомерного узла производить через шланг в приямок теплового узла.

Для прочистки сети от засоров установлены прочистки и ревизии

Согласно техусловий глубина заложения сущ. сети 3.0м - следовательно возможно выпуск принять 1.7м от земли.

***Основные показатели по чертежам водопровода и канализации***

| Наименование системы | Потребный напор на вводе, м | Расчетный расход | | | Установленная мощность электродвигат., кВт |
|---|---|---|---|---|---|
| | | $м^3$/сут | $м^3$/ч | л/с | |
| Водопровод хоз-питьевой | 27,11 | 24,62 | 4,15 | 1,87 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Канализация | | 24,62 | 4,15 | 3,47 | |

**Электроснабжение. Техническая часть**

Проект электрооборудования 36-квартирного 4-х этажного жилого дома разработан на основании архитектурно-строительной части проекта, в полном соответствии с действующими “ПУЭ РК” изд.2015, СН РК 4.04-23-2004* “Электрооборудование жилых и общественных зданий”, СНиП РК 3.02-43-2007* “Жилые здания”, СНиП РК 2.04-05-2002* “Естественное и искусственное освещение”.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к II категории.

Наружные сети электроснабжения разрабатываются отдельным проектом. Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Для освещения приняты светильники с энергосберегающими и люминесцентными лампами. Величины освещенности помещений приняты в соотвествии СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение".

Проектом предусмотрено рабочее напряжение 220В и ремонтное 36В. Управление освещением производится выключателями, установленными по месту. Для подключения местного освещения, холодильников, телевизоров и тп. предусматриваются штепсельные розетки. Высота установки выключателей 0,9-1,0 м от уровня пола, розеток 0,3 м от уровня пола.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг (пониженной горючести) - прокладываемым скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия:

- 3х1,5 мм$^2$ -освещение
- 3х2,5 мм$^2$ -розеточная сеть
- 3х4 мм$^2$ -питание электроплиты.

Основным потребителем нагрузки является электрические плиты. Подключение электрических плит предусматривается отдельной группой.

Проводка к кнопке звонка выполняется кабелем ВВГ-660 сеч.3х1.5 скрыто.

Вводное устройство принято типа ВРУ1-43 УХЛ4, которое установлено в помещении электрощитовой в подвале в осях 6-7. На этажах в электротехнической нише устанавливаются этажные щитки типа ЩЭ. Учёт расхода электроэнергии общедомовых потребителей предусматривается трехфазным многотарифным электронным счетчиком типа "Матрица"NP73E.3-6-2, 1.5-6А, который подключается через трансформатор тока.

Питающие линии ПЛ1; ПЛ2; ПЛ3 от ВРУ1 к ЩЭ типа ЩЭ-3-1 36УХЛ3 (разм.890х880х145) прокладываются проводом АПВ-5(1х16) мм² в трубах ПВХ диаметром 50мм. в пределах подвала и штрабах стен (стояки). В пределах электротехнической ниши кабели прокладываются открыто.

Прокладка групповых квартирных сетей от этажного щита до квартиры производится скрыто в ПВХ-трубе Ø-32мм скрыто в стенах. Щиты квартирные устанавливаются в коридорах квартир.

Учет расхода электроэнергии квартир предусматривается счетчиками типа DDZ1513 "Аспан Казахстан", которые устанавливаются в этажных щитах.

Заземление ванн предусматривается проводом ПВ1-4мм² проложенном от защитной РЕ шины квартирного щитка скрыто под штукатуркой (см. ПУЭ РК п.1.7.123).

**Показатели электроснабжения:**

| № п/п | Наименование | Кол-во |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Категория надежности электроснабжения | II |
| 2 | Напряжение в сети, В | 380/220 |
| 3 | Общая расчетная мощность, кВт | 91,8 |
| 4 | Максимальная потеря напряжения, % | 2,0 |
| 5 | Коэффициент мощности | 0,96 |
| 6 | Расчетный ток, А | 145,5 |

**Защитные мероприятия**

*Заземление*

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовых каждого блока.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ3 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из не распространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между со бой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

В квартирах для ванных комнат предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка проводом ПВ1-1х4 мм$^2$, прокладываемым в полиэтиленовой трубе в полу.

*Молниезащита*

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки Ø6 мм, проложенной по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Для защиты телевизионных и радио антенн от атмосферных разрядов предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой. Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов Ø16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

**Слаботочные сети.**

Проект слаботочных средств связи разработан в соответствии с СТ РК 21.603-2002. В 4 этажном 36-ти квартирном жилом доме предусматривается устройство внутренних сетей связи: телефона и дистанционного учета воды.

Вертикальные прокладки проводов и кабелей связи производятся скрыто в трубах ПВХ диаметром 25 и 32мм. Для этого предназначаются две трубы, выходящие и входящие в отсек связи этажного щитка. Под телефонный кабель выделяется одна труба диаметром 25мм, вторая труба диаметром 32мм служит для прокладки сети дистанционного учета воды. Для ввода в квартиры предусматривается труба диаметром 25мм.

**Телефонизация.**

Ввод телефонного кабеля ТППэп3-50х2х0,4мм предусматривается через асбестоцементную трубу Ø100мм в подвал и по подвалу к оконечным устройствам КРПТ-10х2 установленным в этажных щитках. (Наружные сети телефонизации будут разрабатываться отдельным проектом).

Ввод телефона в квартиры производится после окончания строительства скрыто в кабелеканале, по заявкам жильцов. Далее от точки ввода внутри квартиры, прокладка проводов марки КРВПМ1х2х0,4мм ведется открыто по плинтусам и наличникам.

***Основные показатели***

| Наименование | Количество |
|---|---|
| Предполагаемое количество абонентов | 36 |

**Дистанционный учет воды.**

Для дистанционного учета воды предусмотрены регистраторы импульсов СИ-6, которые расположены в металлическом запираемом шкафу на 1-м этаже. От счетчиков горячей и холодной воды с импульсным выходом (предусмотрены в разделе ВК) прокладывается кабель ТРП 2х0,5, по квартире кабель проложен скрыто в штрабе, в подъездах для кабеля предусмотрен стояк и трубы диаметром 32мм, до регистраторов СИ-6.

**Энергоэффективность решений.**

Проект жилого дома выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствует требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей, надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Наружные стены:

Кирпич лицевой керамический Кр-л-пу 250х120х65/1НФ/100/1.4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М 75 Расчетное сопротивление теплопередачи 0,2м²С°/Вт. Утеплитель стен ("Техноблок Стандарт" Y=40-50 кг/м³ б=100 мм). Расчетное сопротивление теплопередаче 2,7 м²С°/Вт.

Кладка из кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 380мм. Расчетное сопротивление теплопередач 0,54 м²С°/Вт.

Штукатурка толщ. 0,02м. Расчетное сопротивление теплопередач 0,026м²С°/Вт.

Покрытие здания: Плиты ж/б по серии 1.141-1 вып.60, 63 толщ 0,22м. Расчетное сопротивление теплопередаче 0,115м²С°/Вт,

Утеплитель крыши (минплита Y=175 кг/м³, б=250 мм). Расчетное сопротивление теплопередаче 4,42м²С°/Вт,

Цементно-песчанная стяжка толщ. 0,030 м. Расчетное сопротивление теплопередаче 0,04 м²С°/Вт.

1сл. рубероида на мастике ГОСТ10923-93 толщ. 0,005. Расчетное сопротивление теплопередаче 0,0066 м²С°/Вт.

Окна ПВХ с тройным остеклением. Расчетное сопротивление теплопередаче 0,63м²С°/Вт.

**Противопожарные мероприятия**

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СНиП РК 2.02.05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

По всему зданию предусмотреть расстановку предупредительных знаков пожарной

безопасности согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 п.6.3.3.4 (приложение Г, Ж).

***Противопожарные мероприятия при эксплуатации.***

В здании не допускается устраивать различного рода мастерские и складские помещения, где применяются и хранятся взрывопожароопасные вещества и материалы, а также сдавать их в аренду под помещение другого назначения без проведения соответствующей реконструкции согласно нормам проектирования.

На фасаде здания предусмотреть установку световых и флуоресцентных указателей о местонахождении источников наружного пожаротушения и расстояния до них.

В процессе эксплуатации следует:

- Обеспечить выполнение правил пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.
- Не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденного в установленном порядке.
- При проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм.

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

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф1.3.

Проектируемые здания расположены на участке с соблюдением противопожарных разрывов, транспортные проезды организованы с учетом возможности подъезда пожарных машин к жилым зданиям.

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и размеры эвакуационных путей и выходов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

В отделке помещений на путях эвакуации использованы негорючие отделочные материалы. Помещения различного функционального назначения отделены друг от друга противопожарными стенами и перегородками.

В жилых зданиях комплекса предусмотрены эвакуационные лестничные клетки типа Л1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Двери эвакуационных выходов открываются в направлении выхода из здания.

**6.5. Охрана окружающей среды**

Данная глава представляет собой «Комплексную оценку воздействия на окружающую среду(ОВОС)», выполнено для проекта «Строительство 36-квартирного жилого дома в поселке Шортанды, Шортандинского района, Акмолинской области (ул.Дзержинского,54)»

При разработке ОВОС были соблюдены основные принципы проведения ОВОС, а именно:

- интеграция (комплексности) – рассмотрение вопросов воздействия существующей хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории, оказывающие в зоне влияния намечаемой деятельности;
- информативность при проведении ОВОС;

- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

В рамках данного ОВОС на основании анализа существующей хозяйственной деятельности предприятия и расчета объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и твердых отходов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района. При рассмотрении деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

Как показывает покомпонентная оценка, все виды деятельности приводят к:

- выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- нарушению почвенно-растительных комплексов;
- изменению среды обитания и беспокойству животного мира.

Рассматривая направление и характер воздействия объектов сельскохозяйственной отрасли на окружающую среду, можно видеть, что последствия могут носить как прямой ущерб (почвено– растительный покров), так и потенциальный (атмосферный воздух). Результаты рассмотрения комплексной оценки воздействия на окружающую природную среду показывают:

***Атмосферный воздух:*** Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах обусловлены следующими выбросами:

- выбросами пыли при снятии почвенно-растительного слоя и экскавации грунта;
- выбросами загрязняющих веществ при работе сварочного аппарата и лакокрасочных материалов.

Как показали расчеты загрязнения, хозяйственная деятельность предприятия не оказывает влияния на качество атмосферного воздуха сверх предельно-допустимых нормативов.

***Поверхностные водные объекты.*** Сброса сточных вод в поверхностные водные источники производиться не будет. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

***Почвенно-растительный покров.*** В рамках ОВОС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит незначительный характер, необратимых негативных последствий не ожидается.

***Животный мир.*** Принимая во внимание деятельность предприятия, можно сказать что она не отражается отрицательно на генофонде животных в рассматриваемом районе. Деятельность предприятия не затрагивает местный генофонд.

***Охраняемые природные территории и объекты.*** В районе осуществления деятельности предприятия природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов, отсутствуют.

***Население и здоровье населения.*** Ввиду характера планируемой деятельности и незначительности вклада в общее состояние окружающей природной среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

***Аварийные ситуации.*** Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность так же обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляется персоналом Заказчика по работе генерального подрядчика при строительстве, ответственных за ТБ и ООС;
- регламентированное движение автотранспорта;
- пропаганда охраны природы;

соблюдение правил пожарной безопасности

*В целом, оценка воздействия на окружающую среду показала, что последствия данной планируемой хозяйственной деятельности незначительны и несущественны в период строительства при условии соблюдения рекомендуемых природоохранных мероприятий. После проведения проектируемых работ, направленных в конечном итоге на снижение выбросов загрязняющих веществ от предприятий занимающимися строительство канализационного коллектора, экологическая ситуация в прилегающих жилых массивах изменится в благоприятную сторону.*

**6.6. Организация строительства.**

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами, и состоит из следующих разделов:

Перечень нормативной документации, используемой при разработке ПОС;

- краткая характеристика объекта и местных условий;
- описание стройгенплана;
- краткое описание принятых методов производства работ;
- сроки строительства;
- потребность и способы обеспечения строительными материалами;
- расчет потребности в строительных кадрах;
- потребность в энергетических ресурсах;
- график потребности в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах;
- охрана труда и окружающей среды;
- приложение (стройгенплан).

Здание пятиэтажное, кирпичное, общая площадь здания 2882,0 м$^2$

Продолжительность строительства определяем в соответствии со СНиП 1.04.03-2008, часть II, раздел VI, п.1 – "Жилые здания", стр.87, п.6.

Согласно п.9.1.3. продолжительность строительства жилых зданий в сельских населенных пунктах без хозяйственных построек определяется с применением коэффициента 0,7.

$T_н = 8 \times 0{,}7 = 5{,}6 \approx 6$ месяцев

**6.7. Сметная документация.**

Сметная документация составлена в соответствии с РСНБ РК 2015 «Методика определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК А.2.2-1-2001 "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений"

Расчет смет выполнен по программе АВС-4 (редакция 5.5.3.1)

При составлении сметной документации в текущем уровне цен использована сметно-нормативная база по состоянию на 4 квартал 2017 г.

При составлении смет на строительство объекта применены:
- сборники сметных цен на материалы, изделия и конструкции;
- сборники сметных цен и расценок на строительные работы;
- сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства;
- сборник сметных норм и расценок на монтажные работы;

Основанием для составления настоящей документации служит проект.

При составлении сметной документации приняты:

- при определении сметной стоимости принят территориальный район (Акмолинская область), территориальный район – 3;

Накладные расходы на строительство приняты согласно методических указания;

- дополнительные затраты при производстве СМР в зимнее время согласно НДЗ РК 8.04-06-2015 «Сборник сметных норм при производстве СМР в зимнее время» - 2,142%.
- затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 «Сборник сметных норм затрат на строительстве временных зданий и сооружений» - 0,90%.

Сметная заработная плата (п. 4.3.13 «Порядка определения сметной стоимости строительства в РК» состоит из следующих видов оплаты труда:
- основная заработная плата рабочих;
- заработная плата рабочих, обслуживающих машины и механизмы;
- заработная плата в составе накладных расходов (15% от массы накладных расходов).

На итог прямых затрат и накладных расходов начислены ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (п. 4.3.17 «Порядка определения сметной стоимости строительства в РК»).

Затраты на технадзор согласно приложение к Приказу Председателя КДС ЖКХ и от 26 июня 2015г. № 231-НҚ.

Затраты на осуществление авторского надзора согласно приложение к Приказу Председателя КДС ЖКХ и от 26 июня 2015г. № 231-НҚ.

Налог на добавленную стоимость принят согласно действующего законодательства РК с 1.01.2009 г. в размере -12 %.

Общая сметная стоимость строительства по сводному сметному расчету в текущих ценах 2017-2018г.г. составляет:

- 274 788,521 тыс. тенге.

в том числе:

| | |
|---|---|
| - СМР | - 223 030,085 тыс. тенге |
| - оборудование | - 5 157,640 тыс. тенге |
| - прочие | - 46 600,797 тыс. тенге |

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### *7.1. Оценка принятых проектных решений*

В соответствии с требованиями правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технический и (или) технологический сложным объектам, утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, разработчиком проекта установлен **технический несложный II (нормальный) уровень ответственности.**

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, оптимальности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

При разработке рабочего 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.

**8. Выводы:**

**8.1.** Рабочий проект **«Строительство 36-ти квартирного жилого дома по адресу: Акмолинская область, Шортандинского района, п. Шортанды, ул. Дзержинского, 54»,** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными

**Показатели ТЭП (технико-экономические показатели):**

| № | Наименование | Ед. измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | этаж | 4 |
| 2 | Общая площадь здания | $м^2$ | 1441,0 |
| 3 | Площадь застройки | $м^2$ | 775,9 |
| 4 | Строительный объем: | $м^3$ | 9044,3 |
| | Выше отм +0,000 | $м^3$ | 7588,3 |
| | Ниже отм +0,000 | $м^3$ | 1456,0 |
| 5 | Общая площадь квартир | $м^2$ | 1875,0 |
| 6 | Жилая площадь квартир | $м^2$ | 1056,3 |
| 7 | Количество квартир | шт | 36 |
| 8 | 1 - комнатных | шт | 12 |
| | 2 - комнатных | шт | 15 |
| | 3 - комнатных | шт | 9 |
| 9 | Общая сметная стоимость строительства по сводному сметному расчету в текущих ценах 2017-2018г.г. составляет:<br>- 274 788,521 тыс. тенге.<br>в том числе:<br>- СМР - 223 030,085 тыс. тенге<br>- оборудование - 5 157,640 тыс. тенге<br>- прочие - 46 600,797 тыс. тенге | | |
| 10 | Продолжительность строительства | месяцев | 6 |

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

**8.3.** Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

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

**8.5.** Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора.

Токуов Б.К.

Директор

Амрин О.Б.

Эксперт

Сейсенбаев А.Х.

Эксперт

Абай А.Е.

Эксперт

Бердигожин Е.

Эксперт

Абдукаликов Ж.К.

Эксперт

Рахымжан М.Н.

Эксперт