**Бекітемін**
«КонсалтингСтрой» ЖШС
Директор
Б.К. Токуов

**«Ақмола облысы, Щучинск қаласы, Ботанический қөшесі №8Д жер телімі, мекен-жайы бойынша: бес қабатты 45 пәтерлі тұрғын үй құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

05.06.2017 ж. № КС-0051/17

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Бурабай ауданының құрылыс бөлімі» ММ

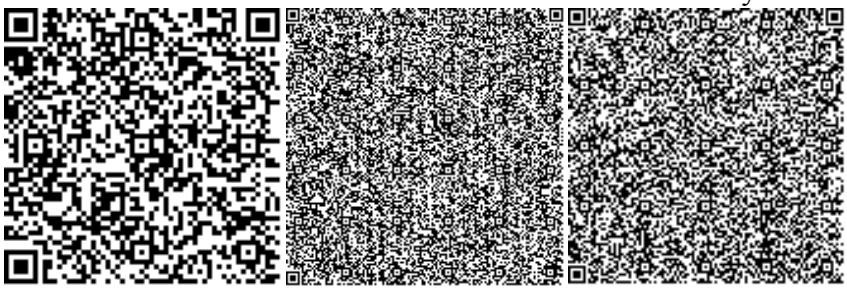
**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Кокшетау горсельпроект» ЖШС

Көкшетау қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

Кешенді ведомстводан тыс сараптама өткізуге
берілген нысан жұмыс жобасы:
**«Ақмола облысы, Щучинск қаласы, Ботанический көшесі №8Д жер телімі, мекен-жайы бойынша: бес қабатты 45 пәтерлі тұрғын үй құрылысы»**

**Утверждаю**
Директор
ТОО «КонсалтингСтрой»
Токуов Б.К.



**З А К Л Ю Ч Е Н И Е**

№ КС-0051/17 от 05.06.2017 г.

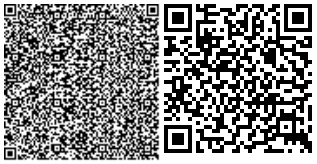
по рабочему проекту:
**«Строительство пятиэтажного 45-ти квартирного жилого дома по адресу: Акмолинская область, г. Щучинск, улица Ботаническая, уч. №8Д»**

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

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Кокшетау горсельпроект»

город Кокшетау

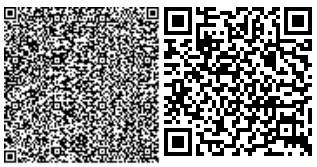




## ПРЕДИСЛОВИЕ

На проведение комплексной вневедомственной экспертизы
предоставлен рабочий проект по объекту:
**«Строительство пятиэтажного 45-ти квартирного жилого дома
по адресу: Акмолинская область, г. Щучинск, улица Ботаническая, уч. №8Д»**





**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** В соответствии с электронным договором № КС-0051 от 29.04.2017 года, проведена комплексная вневедомственная экспертиза рабочего проекта по объекту: **«Строительство пятиэтажного 45-ти квартирного жилого дома по адресу: Акмолинская область, г. Щучинск, улица Ботаническая, уч. №8Д»,** выполненного в 2017 году.

**2. ЗАКАЗЧИК:** БИН 060140010407 ГУ «Отдел строительства Бурабайского района», г. Щучинск, ул.Абылай-хана № 32, каб.24.

**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. № 64 от 23.12.16 года).

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

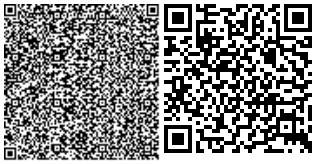
**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** за счет средств местного бюджета (государственные инвестиции).

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

**5.1. Основание для разработки:**

- Задание заказчика на разработку рабочего проекта № 16.01.2017г., утвержденный заказчиком;
- Постановление Акимата Бурабайского района, Акмолинской области № а-2/86 от 14.03.2017 года (о присоединении и строительстве 45-ти квартирного жилого дома по ул. Ботаническая, г. Щучинск);
- АКТ на право временного безвозмездного землепользования кадастровый № 01-177-035-1513, площадь земельного участка – 0,3815га (для строительства пятиэтажного 45-ти квартирного жилого дома);
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ23VUA00015088 от 24.02.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района;
- Заявление об экологических последствиях;
- Письмо о начале строительства исх. № 72 от 14.03.2017г.;
- Протокол о проведении общественных слушаний в форме опроса по проекту от 24.03.2017г.;
- Эскизный проект выполнен ТОО «Кокшетау горсельпроект» от 2016г. (ГСЛ №00653 от 29.05.20017г.);
- Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства выполнены Кокшетауским отделом изысканий ИП Евсеенко В.К, ИИН 410911450249, гослицензия ГСЛ № 000660 (Арх.№ 388 от 2017г.);





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

**Технические условия:**

- ТУ на водоснабжение и канализацию № 6493 от 15.02.2017г., выданное ГКП на ПХВ «Бурабай Су Арнасы»;
- ТУ на телефонизацию № 1209 исх. № 24-14/895 от 21.02.2017г., выданное Региональной дирекцией телекоммуникации «Астанателеком», Филиал АО «Казахтелеком»;
- ТУ на присоединение к тепловым сетям № 1 от 24.02.2017г., выданное РК, Акмолинской области, ГКП на ПХВ «Термо-Транзит» при отделе жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бурабайского района;
- ТУ на электроснабжение № 09/9667 от 01.03.2017г., выданное ТОО «Кокшетау-Энерго»;

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

- согласно ст.40РК п.2. раз.37 экологического кодекса объект относиться к IV категории к 5 классу опасности. Проект организации санитарно-защитной зоны не разрабатывается.
- 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 № 16.01.2017г., утвержденный заказчиком;
- Эскизный проект выполнен ТОО «Кокшетау горсельпроект» от 2016г. (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.
- Оценка воздействия на окружающую среду.

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

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

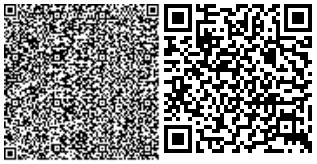
## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Проектируемое здание находится в г. Щучинск, Акмолинской области.

Участок свободен от застройки и наружных инженерных сетей.





В административном отношении г. Щучинск является районным центром Бурабайского района, Акмолинской области. Исследуемый участок расположен по адресу: г. Щучинск, ул.Ботаническая, угол ул. Чехова.

**Природно - климатические условия района строительства.**

Район строительства – г. Щучинск, Бурабайского района, Акмолинской области.

Расчётная температура наружного воздуха- минус (-36 $^0$С)

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

Нормативный скоростной напор ветра- 48 кг/ м$^2$

Нормативная глубина сезонного промерзания - 1,86м.

**Данные инженерно-геологических изысканий.**

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Строительство 45 квартирного жилого дома по ул. Ботаническая, уч. № 8Д, г. Щучинск, Акмолинская область» были выполнены Кокшетауским отделом изысканий ИП Евсеенко В.К, ИИН 410911450249, гослицензия ГСЛ № 000660.

Территория изысканий расположена в пределах делювиально-пролювиальной равнины с денудационно - аккумулятивным типом рельефа.

В геологическом отношении территория изысканий сложена делювиально-пролювиальными отложениями, средне-верхнечетвертичного возраста, представленными глиной.

С поверхности площадка изысканий на глубину 0,3м -1,1м перекрыта насыпным грунтом. Использовать насыпной грунт в качестве основания фундаментов не рекомендуется. Нормативная глубина сезонного промерзания - 1,86м.

В инженерно-геологическом разрезе выделен один инженерно-геологический элемент.

Характеристика несущей способности грунтов приведена в нижеследующей таблице №1.

Таблица № 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. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | кПа | градус | г/см$^3$ | МПа | |
| 1 | Глина, (dpQII-III) | 32<br>26<br>22 | 20<br>19<br>18 | 1,87<br>1,86<br>1,85 | 10,0 | третья |

Подземные воды в скважинах, пробуренных до глубины 10,0м, установились на глубине 1,3-2,4м от дневной поверхности земли, что соответствует абсолютной отметке 426,00м.

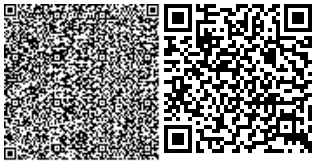
Территория изысканий относится к подтопленным территориям. Тип подтопления природно-техногенный. Максимально прогнозируемый подъем уровня подземных вод ожидается до глубины 0,7м от дневной поверхности земли.

При проектировании предусмотреть мероприятия по снижению негативных последствий подтопления территории изысканий, а именно:

- выполнить вертикальную планировку поверхности земли, не допускающую скапливание паводковых вод в пониженных частях рельефа;
- устройство ливневой канализации или дренажа;
- устранить утечки воды из расположенных выше по рельефу внутриквартальных и магистральных водонесущих сетей, путем замены изношенных стальных трубопроводов на трубы не подверженные коррозии.

Предусмотреть защиту фундаментов и заглубленных металлических конструкций от разрушения агрессивным воздействием подземных вод.





По степени морозоопасности грунты 1-ИГЭ относятся к сильнопучинистым грунтам.

При проектировании предусмотреть защиту грунтов основания и фундаментов от разрушения силами морозного пучения.

По данным компрессионных испытаний глина просадочные и набухающие свойства не проявляет.

Грунт 1-ИГЭ проявляет высокую коррозийную активность к стальным конструкциям. При проектировании предусмотреть защиту заглубленных стальных конструкций от разрушения почвенной коррозией.

Группа грунта по условиям разработки одноковшовым экскаватором приведена в таблице №1.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриево-калиевые слабоминерализованные. По отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах грунтовые воды неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – слабоагрессивные.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой - высокая.

Грунты по содержанию водорастворимых солей относятся к незасоленным. Грунты обладают слабой сульфатной агрессией по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе и неагрессивные - к железобетону.

Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к стальным конструкциям, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля - высокая.

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1. Генеральный план**

Проектируемый объект находится по ул. Ботаническая, уч. № 8Д, г. Щучинск, Акмолинская область.

Рельеф участка спокойный.

Генплан выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда.

Генеральный план выполнен в соответствии с требуемой ориентацией помещений, разработан с учетом противопожарных санитарно-эпидемиологических требований и норм, а также с учетом существующей застройки населенного пункта.

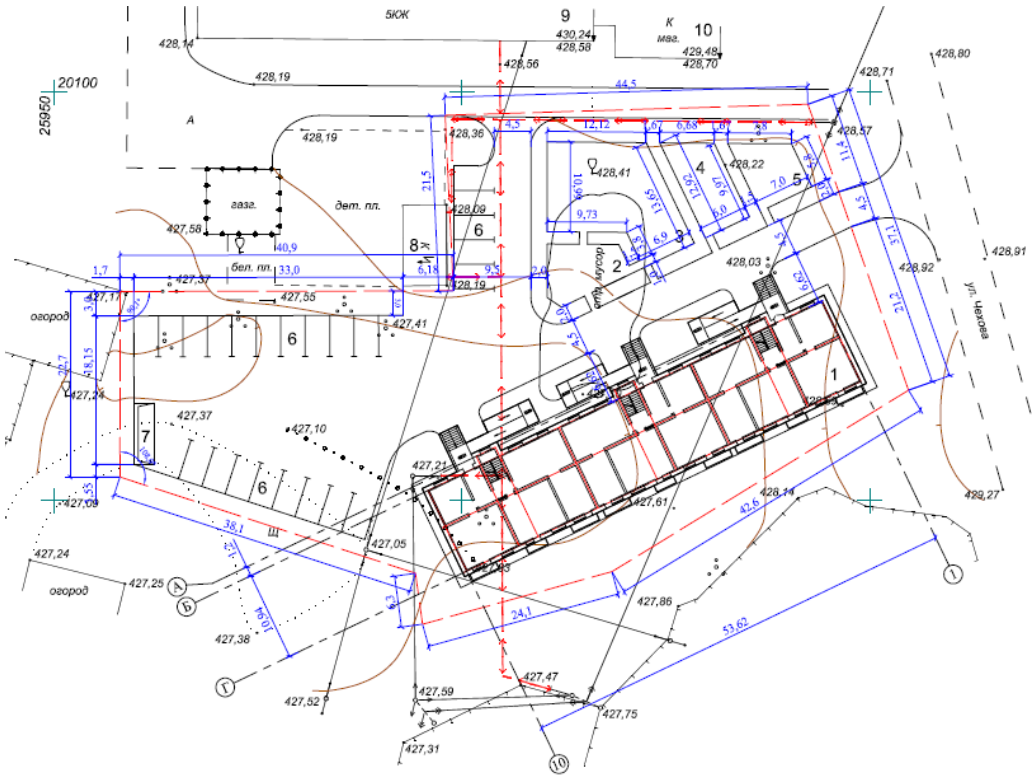
Посадка жилого дома осуществлена на резервную селитебную территорию населенного пункта, с которой граничат существующие жилые постройки.

Генеральным планом предусмотрен 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.

**Рис.1. Ген.план.**




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 | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | м$^2$ | 775,9 |
| 2 | Общая площадь здания | м$^2$ | 2882,0 |
| 3 | Общая площадь квартир | м$^2$ | 2351,7 |
| 4 | Жилая площадь квартир | м$^2$ | 1331,7 |
| 5 | Этажность | этаж | 5 |
| 6 | Строительный объем | м$^3$ | 11806,5 |
| 7 | Выше отм +0,000 | м$^3$ | 10237,7 |
| | Ниже отм +0,000 | м$^3$ | 1568,8 |
| 8 | Количество квартир | шт | 45 |

Заключение № КС-0051/17 от 05.06.2017 г. по рабочему проекту «РП "Строительство 45-ти квартирного жилого дома по улице Ботанической в г.Щучинск Акмолинской области (привязка)" »

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 1 комн | шт | 15 |
| | 2 комн | шт | 18 |
| | 3 комн | шт | 12 |

**Технико-экономические показатели:**

| № | Наименование | Типы планировки | Общая площадь квартиры м$^2$ | Жилая площадь квартиры м$^2$ | Кол-во квартир шт |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1-комнатных | Тип А | 35,7 | 16,0 | 15 |
| 2 | 2-комнатных | Тип А | 57,4 | 30,6 | 3 |
| | | Тип Б | 55,2 | 30,1 | 15 |
| 3 | 3-комнатных | Тип А | 68,0 | 45,7 | 12 |

*Вертикальная планировка.*

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.

*Озеленение и благоустройство.*

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории участка предусматриваются мероприятия по озеленению и благоустройству территории, что составляет 42% от всей площади участка. Принятые для посадки деревья полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения. Для приживаемости и нормального роста растений предусмотрена посадка деревьев с заменой 100% грунта в ямах на растительный грунт, с внесением минеральных и органических удобрений или комом земли в зимний период. Посев газона предусмотрен из смеси семян газонных трав.

Сток поверхностных вод от здания с проездов и площадок осуществлен на озеленяемые участки.

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.

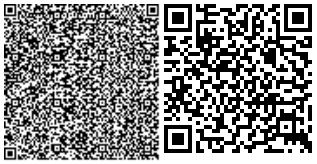
Здание жилого дома запроектировано пятиэтажное, трех подъездное, с техподпольем, размерами 12,14х53,62 м.

**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»;

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке земли равной 429,75.

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

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

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

Общая высота здания (жилого дома) – 16,600м.

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 45 квартир, в том числе:

Из них – однокомнатная – 15 шт;
– двухкомнатных – 18 шт;
– трехкомнатных – 12 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.

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

*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.

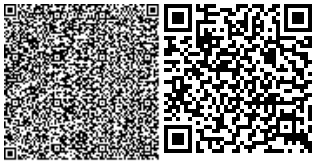
наружные двери – стальные ГОСТ 31173-2003, окрашенные в заводских условиях;

**6.2.4. Конструктивные решение.**

Технически не сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Степень огнестойкости - II.





Класс жилого здания – IV.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.3.

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/м3 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 45-ти квартирного жилого дома выполнен на основании технических условий № 1 от 24.02.2017 г, выданных ГКП на ПХВ «"Термо-Транзит" при отделе Жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бурабайского района», 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 тепла – центральная местная котельная.

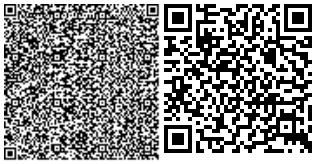
Теплоноситель для нужд отопления - вода с параметрами 95-70°С.

Система отопления - поквартирная однотрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов, система отопления к лестничным клеткам – однотрубная вертикальная. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС140-500. Регулирование теплоотдачи приборов выполняется ручными терморегуляторами RA-G.

Воздухоудаление из системы отопления осуществляется воздуховыпускными кранами Маевского. Индивидуальные регулирование и учет принят поквартирными теплосчетчиками MCal mod 477, в узлах учета, расположенных в шкафах учета тепла ШУ 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 Ultraflow Ду 40 мм с тепло вычислителем ВКТ 7.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые по техподполью, трубопроводы в конструкции пола и магистральные стояки изолируются теплоизоляцией "K-Flex" ST толщиной 9 мм. Антикоррозийное покрытие: краска БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ -021. Покровный слой – покрытие "K-Flex" lC CLAD BK. Трубопроводы в конструкции пола





изолируются без покровного слоя. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной эмалью.

Магистральные трубопроводы стояки систем отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

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 санузлов естественная через вентканалы с установкой регулирующих решеток.

Приток неорганизованный через фрамуги.

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 | 10416 | -36 | 203711 | - | | 203711 |
| | | | (175160) | - | | (175160) |
| Лестн. клетки, эл.щитовая и водомерный узел | | | 19347 | - | - | 19347 |
| | | | (16635) | - | - | (16635) |
| Всего | | | 223058 | - | | 223058 |
| | | | (191795) | - | | (191795) |

**Водоснабжение и канализация.**

Расчетные расходы определены согласно СНиП РК 4.01-41-2006*. Монтаж систем водопровода и канализации выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85*. Условные обозначения приняты согласно СТ РК 21.205-2002*. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серии4.904-69 "Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов".

***Хозяйственно-питьевой водопровод В1.***

Настоящий проект внутреннего водоснабжения и водоотведения 45 кв. жилого дома в г. Щучинск Акмолинской области, разработан на основании задания на проектирование, АПЗ и технических условий ТУ № 6493 от 15.02.2017г. выданных ГКП на ПХВ "Бурабай Су Арнасы"

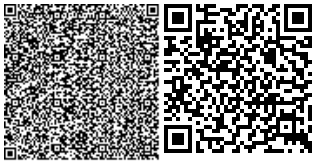
Согласно ТУ водоснабжение здания предусмотрено от существующего водопроводного колодца на водопроводе ∅100мм по ул. Ботаническая, с гарантированным напором воды в точке подключения 38 м.

В здании запроектирован один ввод водопровода полиэтиленовой трубой ПЭ100 SDR26, PN6.3, ∅75мм.

Согласно требованиям СНиП РК 4.01-41-2006 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» внутреннее пожаротушение не предусмотрено.

На вводе водопровода в здание запроектирован водомерный узел учета в комплекте:





счетчик воды Ду40 повышенной точности измерения, класса "С" с модулем дистанционной передачи данных, фильтр, обратный клапан, запорная арматура. Водомерный узел на вводе в здание расположен в отдельном запираемом помещении в подвальном этаже здания.

В санузлах квартир также предусмотрен водомерный узел учета в комплекте со счетчиком Ду15 класса точности "С" с модулем передачи данных.

Трубопроводы системы водоснабжения В1 ниже отм.0,000 выполнить в подвальном помещении от узла учета до вентилей стояков из полиэтиленовой трубы питьевого качества ф32-ф75 по ГОСТ 18599-2001, стояки и разводку выше отм. 0,000 выполнить из полипропиленовых труб питьевого качества Ду15-Ду25 типа неармированная PP-R, SDR11, PN10 по СТ РК Р 52134-2010.

Разводящие трубопроводы В1 в подвальном этаже прокладываются под потолком.

Для прохода стояков через строительные конструкции предусмотрены гильзы, выполненные из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 технического качества по ГОСТ 18599-2001. Зазор между трубой и футляром заделать эластичным водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Монтаж водопроводной подводки к смывному бачку унитаза произвести гибким шлангом в металлической оплетке с накидными гайками.

Уравнители электрических потенциалов от металлических ванн присоединять медным проводом к стоякам заземления.

После монтажа водопровода произвести дезинфекцию труб системы водопровода водным раствором, с содержанием активного хлора в воде 75-100 мг/м3, с выдержкой 6 часов и последующей промывкой, согласно санитарных правил СП №209 от 16.03.2015г. п.156.

***Горячее водоснабжение Т3.***

Горячее водоснабжение санитарных приборов запроектировано от емкостных электрических водонагревателей типа "Аристон" объемом V= 80л. Разводку трубопроводов горячего водоснабжения выполнить из полипропиленовых труб питьевого качества для горячей воды Ду15-Ду25мм типа неармированная PP-R, SDR7.4, PN16 по СТ РК Р 52134-2010.

***Канализация К1, К3.***

Проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация К1 для отвода стоков от санитарно-бытовых приборов и производственная К3 для отвода стоков от узла ввода отопления в подвальном помещении.

Сброс стоков от системы канализации К1 предусматривается в наружные колодцы с подключением к существующему канализационному коллектору ∅150 по ул.Ботаническая.

Стоки от трапов теплового узла в подвальном помещении выпускаются через электрозадвижку.

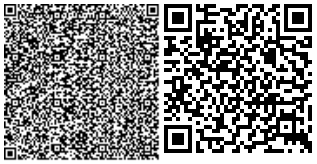
Внутренние канализационные сети монтируются из полиэтиленовых канализационных раструбных труб ∅50-100 мм SDR33 по ГОСТ 22689-2014, выпуска до колодцев запроектированы из полиэтиленовых двухслойных профилированных канализационных труб типа "Корсис ПРО", SN8, ∅110 мм.

Для прочистки сети от засорений установлены ревизии и прочистки. Против ревизий, на стояках зашитых в короба предусмотреть люки с дверцами 30*40см.

Места прохода стояков через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояка раствором, трубы обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

| Наименование системы | Потребный напор на вводе, м | Расчетный расход | | | Установленная мощность электродвигат., кВт |
|---|---|---|---|---|---|
| | | $м^3$/сут | $м^3$/ч | л/с | |





| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Хоз-питьевой водопровод В1 | 26 | 30,78 | 4,83 | 2,13 | 3,75 |
| Хоз-бытовая канализация К1 | | 30,78 | 4,83 | 3,72 | |

**Электрооборудования и электроосвещения.**

Проект электрооборудования и электроосвещения 45-ти квартирного жилого дома, разработан в соответствии с действующими “ПУЭ РК”, СН РК 4.04-23-2004* “Электрооборудование жилых и общественных зданий”, СНиП РК 3.02-43-2007* “Жилые здания”, РДС РК 4.04-11-2003, СНиП РК 2.04-05-2002*, задания на проектирование и технических условий, выданных АО “АРЭК”.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко второй категории, т.к. оборудован электрическими плитами.

Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение напряжением 220В и ремонтное освещение 36В. Аварийное освещение выполняется при помощи блоков аварийного освещения встраиваемых в светильники рабочего освещения.

Для освещения приняты светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами. Величины освещенности помещений приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* “Естественное и искусственное освещение”.

Расчетная нагрузка на вводе и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СН РК 4.04-23-2004*.

Управление освещением производится выключателями, установленными по месту. Для подключения местного освещения, холодильников, телевизоров и т п предусматриваются штепсельные розетки. Высота установки выключателей 0,9-1,0 м от уровня пола, розеток 0,3 м от уровня пола. Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГ-нг 660 (пониженной горючести) скрыто в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Для прокладки осветительных сетей используются зазоры между конструкциями с пробивкой борозд в растворе заполнителя.

Для распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство ВРУ1-43 УХЛ4.

Учет расхода электроэнергии общедомовых потребителей предусматривается трехфазным счетчиком типа "Матрица" NP73L.2-5-2, установленном в ВРУ1.

Учет жилых квартир выполняется однофазными счетчиками типа DDZ1513 "Аспан Казахстан" установленными в этажных щитах ЩЭ-3-1. Также в этажном щите предусмотрена установка вводного отключающего автоматического выключателя для каждой квартиры.

Для защиты групповых линий квартир предусмотрена установка автоматических выключателей и дифференциальных автоматических выключателей в квартирных щитах. Щиты квартирные устанавливаются в коридорах квартир.

Управление наружного освещения осуществляется от фотореле, которое устанавливаются с наружной стороны дома.

Сети освещения подъездов выполняются кабелем марки ВВГнг-3х2,5 и питание фотореле кабелем марки ВВГнг-2х1,5 от блока БАУО комплектно с ВРУ-1. Питающие линии электроснабжения квартир выполнены проводом ПВ-1 сечением жилы 1х35мм² проложенном от ВРУ-1 до этажных щитков скрыто в полиэтиленовых трубах диаметром 80мм. От этажных щитков до квартиных щитков предусмотрена прокладка питающего кабеля ВВГ-3х6 в полиэтиленовых трубах диаметром 32мм.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, в случае повреждения

изоляции, подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводником электросети “РЕ” в соответствии с “ПУЭ РК”.

Система заземления TN-C-S. На вводе выполнено повторное заземление из уголка металлического длиной 2,5м. д. 50х50х5мм забиваемого на глубину 2,5м. в землю на 0,5м от уровня земли и соединить между собой сталью полосовой размером 4х40мм. Заземляющее устройство подключается к шине РЕ ВРУ1.

Молниезащита выполнена согласно СН РК 2.04-29-2005 по III категории. Электромонтажные работы выполнять в соответствии с “ПУЭ РК” и СНиП РК 4.04.10-2002*. Расчет нагрузок на вводе в здание выполнен согласно РДС РК 4.04-11-2003.

**Показатели:**

| № п/п | Наименование | Кол-во |
|---|---|---|
| 1 | Категория надежности электроснабжения | II |
| 2 | Напряжение в сети, В | 380/220 |
| 3 | Общая расчетная мощность, кВт | 155,75 |
| 4 | Максимальная потеря напряжения, % | 0,97 |
| 5 | Коэффициент мощности | 0,96 |
| 6 | Расчетный ток, А | 246,8 |

**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 мм2, 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 молние-приемной сеткой. Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов Ø16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

**Системы связи.**

Проект слаботочных средств связи разработан в соответствии с СТ РК 21.603-2002. В 5 этажном 45-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 ТППэП3-50х2х0,5мм 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 UTP-1х2х0,4мм ведется открыто по плинтусам и наличникам.

***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 выполнен согласно СН РК 2.04-21-2004* по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальной 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 М75. Расчетное сопротивление теплопередаче 0,2м$^2$ $^0$С/Вт. Утеплитель наружной стены (URSA П-30, Y=30 кг/м$^3$, толщиной 100 мм).

Кладка из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/1,4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 380мм. Расчетное сопротивление теплопередаче 0,54м$^2$ $^0$С/Вт.

Штукатурка толщиной 0,02м. Расчетное сопротивление теплопередаче 0,026м$^2$ $^0$С/Вт.

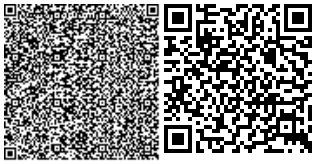
Перекрытие – из пустотных плит по серии 1.141-1 вып. 60, 63 толщиной 0,22м. Расчетное сопротивление теплопередаче 0,115м$^2$ $^0$С/Вт.

Утеплитель крыши (минплита, Y=175 кг/м$^3$, толщиной 300 мм). Расчетное сопротивление теплопередаче 4,68м$^2$ $^0$С/Вт.

Цементно-песчаная стяжка толщиной 0,025м. Расчетное сопротивление теплопередаче 0,04м$^2$ $^0$С/Вт. 1сл. рубероида на мастике ГОСТ 10923-93 толщиной 0,005. Расчетное сопротивление теплопередаче 0,0066м$^2$ $^0$С/Вт.

Окна ПВХ с тройным остеклением, расчетное сопротивление теплопередаче 0,63м$^2$ $^0$С /Вт.





**Противопожарные мероприятия**

Двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания.

Для отделки помещений использованы (согласно СНиП РК 2.02-05-2009*) строительные материалы негорючие (НГ) и слабо горючие (Г-1), прошедшие пропитку антипиренами.

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СНиП РК 2.02.05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

**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**

Раздел «Охрана окружающей среды» и рабочий проект рассмотрен и согласован.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия, относящиеся к природоохранным:

- предусмотрен сброс канализационных стоков в центральную систему канализации;
- предусмотрен организованный отвод дождевых и талых вод с проектируемой территории.

В процессе деятельности жилых домов образуются следующие отходы:

- бытовые и содержащие мусор от уборки территории.

Бытовые отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и ежедневно вывозить автотранспортом на свалку.

Сток поверхностных вод осуществляется по лоткам проездов за пределы проектируемого участка.

Весь комплекс мероприятий создает полноценную среду обитания, исключает нарушение экологического равновесия.

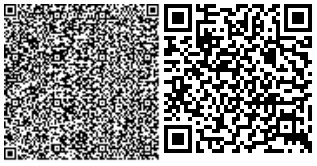
**6.6. Организация строительства.**

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.

Продолжительность строительства Т с учетом интерполяции будет равен:

Т = 0,000417 х 1082 + 5,5 = 5,95 ≈ **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 2 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).

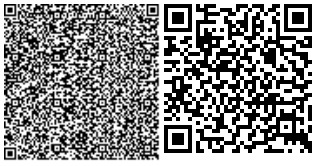
На итог прямых затрат и накладных расходов начислены ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (п. 4.3.17 «Порядка определения сметной стоимости строительства в РК»).

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 в прогнозном уровне цен на 2 квартал 2017г. составляет:

- 289 440,031 тыс. тенге.

в том числе:

- СМР - 239 370,548 тыс. тенге
- оборудование - 7 332,920 тыс. тенге
- прочие - 42 736,563 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 пятиэтажного 45-ти квартирного жилого дома по адресу: Акмолинская область, г. Щучинск, улица Ботаническая, уч. №8Д»,** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными **технико-экономическими показателями:**

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

| № | Наименование | Ед. измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | этаж | 5 |
| 2 | Общая площадь здания | м$^2$ | 2882,0 |
| 3 | Площадь застройки | м$^2$ | 775,9 |
| 4 | Строительный объем: | м$^3$ | 11806,5 |
| | Выше отм +0,000 | м$^3$ | 10237,7 |
| | Ниже отм +0,000 | м$^3$ | 1568,8 |
| 5 | Общая площадь квартир | м$^2$ | 2351,7 |
| 6 | Жилая площадь квартир | м$^2$ | 1331,7 |
| 7 | Количество квартир | шт | 45 |
| 8 | 1 - комнатных | шт | 15 |
| | 2 - комнатных | шт | 18 |
| | 3 - комнатных | шт | 12 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9 | Общая сметная стоимость строительства по сводному расчету в текущих ценах на 2 квартал 2017 составляет:<br>- 289 440,031 тыс. тенге.<br>в том числе:<br>- СМР - 239 370,548 тыс. тенге<br>- оборудование - 7 332,920 тыс. тенге<br>- прочие - 42 736,563 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.

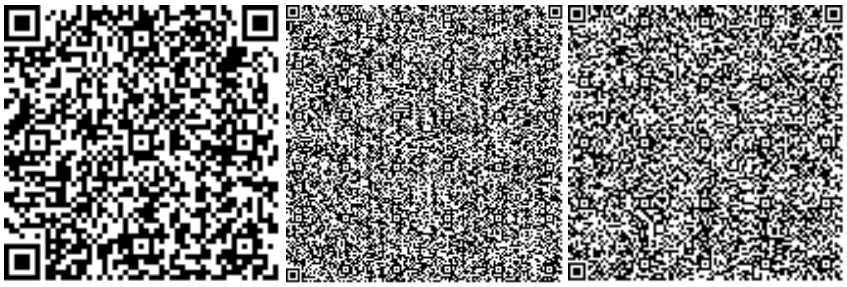
**8.3.** Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

**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.

Абай А.Е.

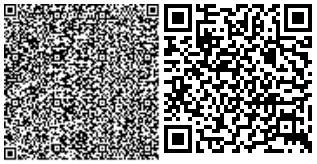
Эксперт

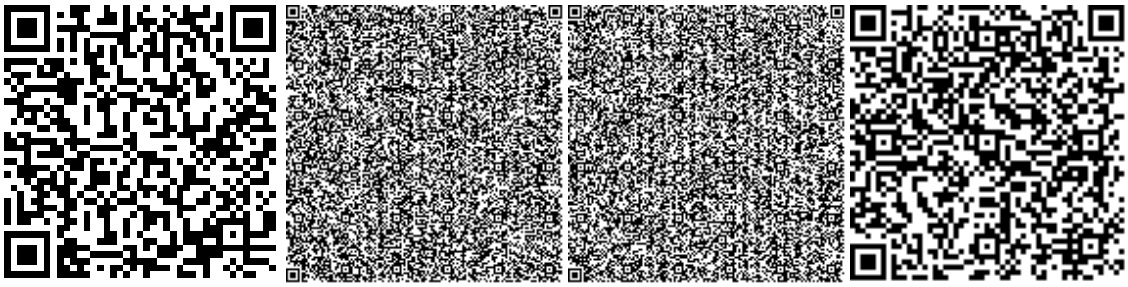


Сейсенбаев А.Х.

Эксперт

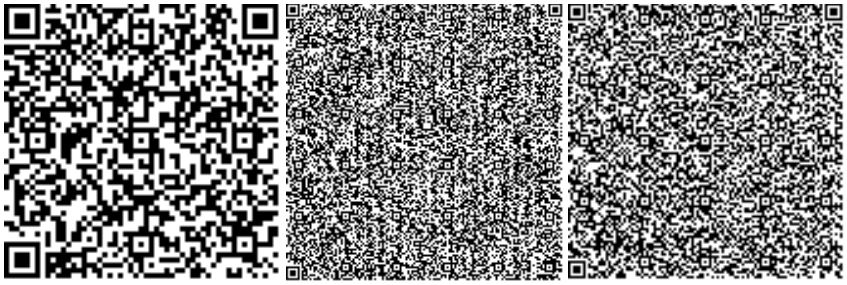






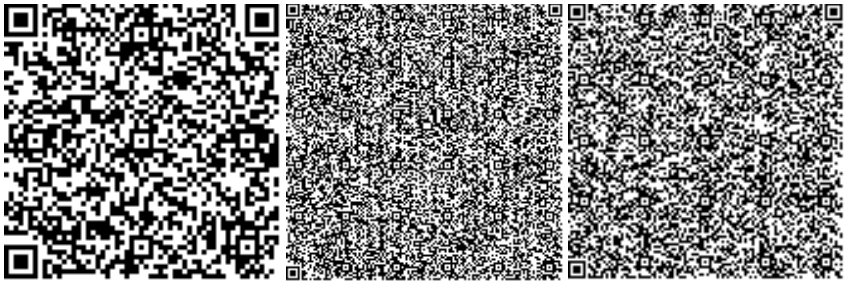
Бердигожин Е.

Эксперт



Абдукаликов Ж.К.

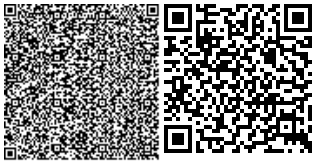
Эксперт

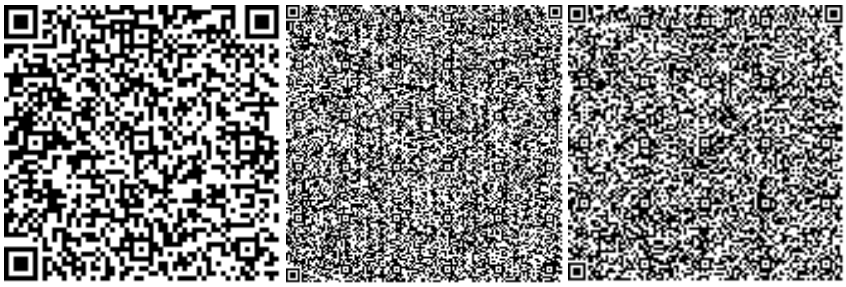


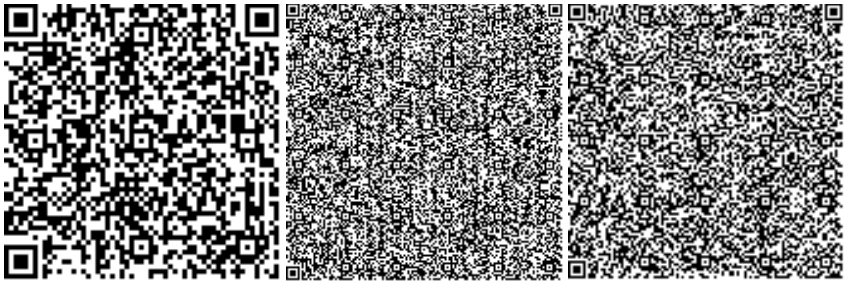
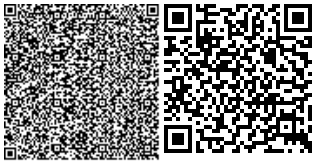
Шалов Б.М.

Эксперт







Рахымжан М.Н.

Эксперт