**Бекітемін**
"Мемсараптама" РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалы
Директоры
Ж.Ж. Ботенбаев

**«Ақтөбе қаласы «Батыс-2» тұрғын ауданының №3 шағын ауданында 368 учаске бас жоспар бойынша №12 10 қабатты 3 кіреберісті 180 пәтерлік тұрғын үй»**
жұмыс жобасы бойынша

09.09.2016 ж. № 04-0232/16

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Топливно Энергетическая Компания» ЖШС,
Алматы қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Актюбгражданпроект» ӨК,
Ақтөбе қаласы

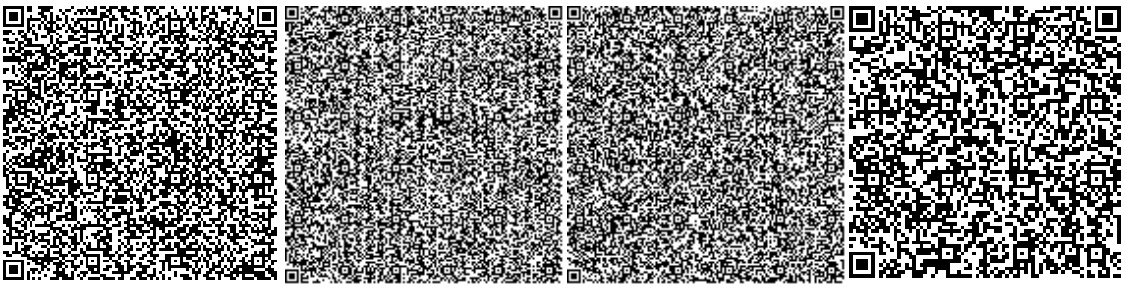
Ақтөбе қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Ақтөбе қаласы «Батыс-2» тұрғын ауданының №3 шағын ауданында 368 учаске бас жоспар бойынша №12 10 қабатты 3 кіреберісті 180 пәтерлік тұрғын үй»** жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

**Утверждаю**
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области
Ботенбаев Ж.Ж.



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0232/16 от 09.09.2016 г.

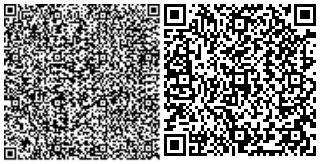
по рабочему проекту

**«10-этажный 3-х подъездный 180-ти квартирный жилой дом по г/п №12 в микрорайоне №3 жилого района "Батыс-2" участок 368 г.Актобе»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «Топливно Энергетическая Компания»,
город Алматы

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ПрК «Актюбгражданпроект»,
город Актобе

город Актобе



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«10-этажный 3-х подъездный 180-ти квартирный жилой дом по г/п №12 в микрорайоне №3 жилого района "Батыс-2" участок 368 г.Актобе»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «10-этажный 3-х подъездный 180-ти квартирный жилой дом по г/п №12 в микрорайоне №3 жилого района "Батыс-2" участок 368 г.Актобе».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №04-0143 от 21.07.2016 г., между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ТОО «Топливно Энергетическая Компания».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Топливно Энергетическая Компания», город Алматы.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ПрК «Актюбгражданпроект», государственная лицензия ГСЛ №004824 от 11.05.2001 года, выданная Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, приложение к лицензии от 07.05.2012 года, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, категория лицензии – I.

**ГИП –** Фахрутдинов Ш.С. (приказ №65/1-к от 14.05.2015 года).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Топливно Энергетическая Компания» от 28.03.2016 года;
- архитектурно-планировочное задание №530 от 04.09.2016 года, утвержденное главным архитектором города Актобе;
- акт на право частной собственности на земельный участок №0241531 от 28.03.2016 года с целевым назначением – размещение и обслуживание многоэтажного жилого дома с кадастровым номером 02-036-146-6880, площадью 0,9190 га;
- письмо №53 от 23.05.2016 года о том, что строительство объекта будет за счет собственных средств, выданное ТОО «Топливно Энергетическая Компания»;
- перечень прайс-листов, утвержденный заказчиком;
- письмо №63 от 01.06.2016 года о том, что начало строительства объекта планируется на октябрь 2016 года, выданное заказчиком;
- эскизный проект, согласованный с главным архитектором города Актобе.

Технические условия:

- №104 от 05.04.2016 года для подключения к городским сетям водопровода и канализации, выданные АО «Акбулак»;
- №1-6/2-0649 от 04.04.2016 года на присоединение к тепловым сетям, выданные АО «Трансэнерго»;
- №293 от 28.04.2016 года на подключение к газораспределительным сетям, выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ».
- №297/83с от 22.04.2016 года на электроснабжение, выданные ТОО «Энерго-система»;
- письмо №52 от 23.05.2016 года о том, что телефонизация по данному объекту будет разрабатываться отдельным проектом, выданное заказчиком.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

- письмо №ses/D21-03/00236/2 от 18.07.2016 года о том, что рабочий проект не входит в перечень эпидемических значимых объектов и не является объектом санитарно-

эпидемиологического надзора, выданное РГУ «Актюбинское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Актюбинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

- заключение государственной экологической экспертизы №ecoD24-0261/16/6 на рабочий проект, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» от 02.09.2016 года;
- экспертное заключение № ЭЗП-5/05 от 24.05.2016 года по промышленной безопасности, выполненное АФ АО «НЦ Құрылысконсалтинг» (аттестат № KZ10VEK 00000455 от 04.04.2014 года);
- письмо-согласование №04-13/590 от 24.02.2016 года, выданное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области»;
- заключение №167 от 13.03.2014 года о возможности строительства 10-ти этажных жилых домов, утвержденное председателем правления АО «Международный аэропорт Актобе»;
- согласование рабочего проекта с АО «Трансэнерго» от 15.03.2016 года;
- раздел ГСН и ГСВ рабочего проекта согласованы с ПТО АО «КазТрансГаз Аймак» №173 от 29.01.2016 года.

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

- паспорт проекта;
- общая пояснительная записка;
- энергетический паспорт;
- альбом 0 «Генеральный план. Инженерные сети»;
- альбом 1 «Архитектурно-строительные чертежи ниже отм.0.000.Блоки А, Б, В»;
- альбом 2 «Архитектурно-строительные чертежи выше отм.0.000.Блоки А, Б, В»;
- альбом 3 «Отопление и вентиляция. Блоки А, Б, В»;
- альбом 4 «Внутренний водопровод и канализация. Блоки А, Б, В»;
- альбом 5 «Внутренний газопровод. Блоки А, Б, В.»;
- альбом 6.1 «Электротехнические чертежи. Жилой дом. Блок А»;
- альбом 6.2 «Электротехнические чертежи. Жилой дом. Блок Б»;
- альбом 6.3 «Электротехнические чертежи. Жилой дом. Блок В»;
- альбом 6.4 «Автоматическая система коммерческого учета электроэнергии (ЭО.АСКУЭ)»;
- альбом «Спецификация оборудования»;
- расчеты несущих конструкций с использованием программного комплекса «Base complete» версия 8.1. и на программном комплексе «ЛИРА» версия10.2 (R1);
- отчет об инженерно-геологических изысканиях арх. № 1, выполненный ИП «Ким А. Н.» в 2015 году;
- технический отчет экз.№2 по топографо-геодезическим работам, выполненный ИП «Ким А.Н.» в мае 2015 года;
- раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО НПП «Актобе ЭКО» в 2016 году;
- проект организации строительства (ПОС);
- сметная документация.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства:**

Обеспечение жильем населения города Актобе в результате строительства 10-ти этажного жилого дома в микрорайоне №3 жилого района «Батыс-2».

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Участок строительства расположен в микрорайоне №3 жилого района «Батыс-2» участок №368 в юго-западной части г.Актобе на свободной от застройки территории и вдали от объектов промышленного назначения. Рельеф участка ровный, в прошлом земельный участок не использован.

**Природно-климатические условия района строительства:**

- климатический подрайон - IIIA;
- скоростной напор ветра - 0,38 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 31ºС;
- нормативная снеговая нагрузка - 1,8 кПа;
- глубина промерзания грунтов - 1,7 м;
- сейсмичность участка строительства - 5 баллов.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства:**

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях арх. №1, выполненный ИП «Ким А.Н.» в 2015 году (государственная лицензия ГСЛ-Ф № 002820 от 24.12.2004 года, приложение к лицензии от 28.05.2012 года), инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

- 1 слой – почвенно-растительный грунт, мощность слоя 0,2 м;
- 2 слой – суглинок тяжелый, песчанистый твердый, мощность слоя 1,8 м;
- 2 слой – глины легкие песчанистые, твердые, вскрытая мощность слоя 8,0 м.

Глины обладают просадочными свойствами 1-го типа до глубины 5,0 м.

Основанием фундаментов служат глины с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: 11 = 23кПа; φ = 170; ρ = 1,87т/м$^3$; Е = 11МПа (в естественном состоянии).

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая»; к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»; к свинцовым оболочкам кабелей – «высокая».

Засоленность грунтов - незасоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам: грунты сильноагрессивные к бетонам W4 на портландцементе.

Грунтовые воды до глубины 10 м не вскрыты.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Генеральный план

Участок строительства жилого дома по генплану №12 расположен в юго-западной части г.Актобе в микрорайоне №3 жилого района «Батыс-2».

Архитектурно-планировочное решение генерального плана принято в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и материалами топографической съёмки. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

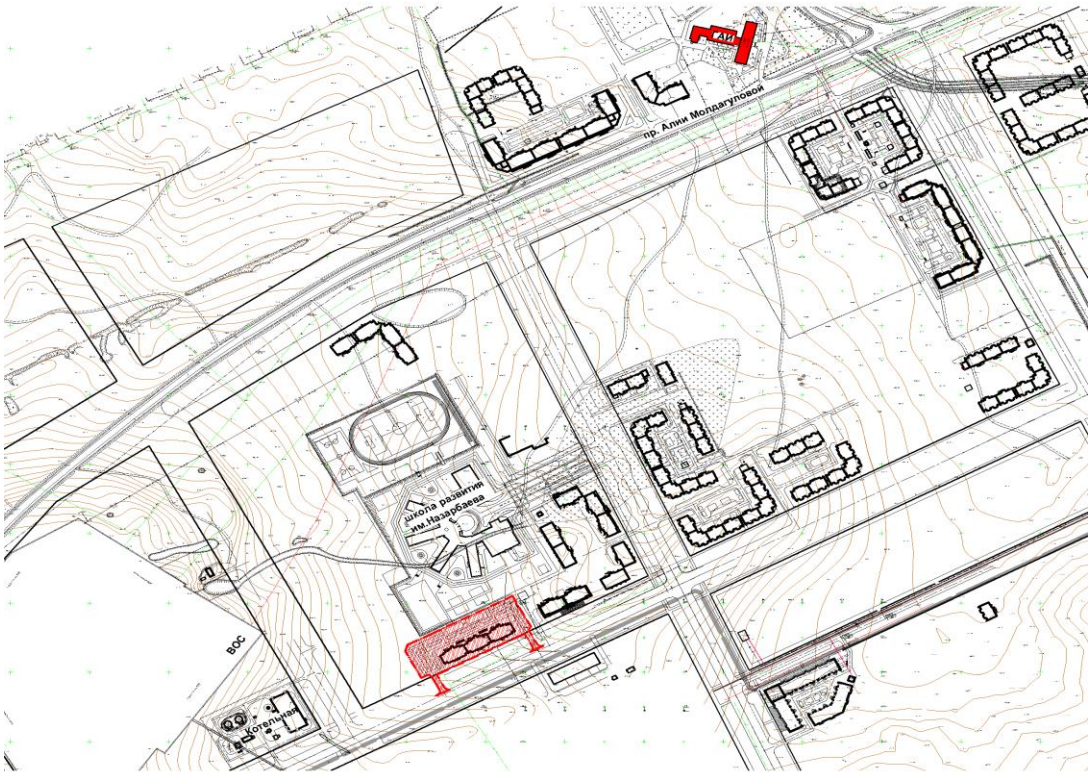
На проектируемой территории размещены жилой дом, детская площадка, площадка для отдыха взрослых, оборудованная площадка для мусоросборников, стоянки для временного хранения автомобилей.

Дорожные покрытия с возможностью проезда пожарных машин запроектированы с твердым асфальтобетонным покрытием пригодным к ремонту. Расстояние от края проезда до стены здания 8,0 м. Вдоль фасада здания, не имеющего входов предусмотрена полоса шириной 6,0 м пригодная для проезда пожарных машин.

Пешеходные дорожки вымощены бетонной плиткой, детская площадка имеет эконом-покрытие на твердой основе.

На детской площадке и у входа в подъезды размещены малые архитектурные формы. Для выполнения условий безопасного отдыха детей проектом предусмотрено декоративное деревянное ограждение детской площадки высотой 1,25 м.

Во дворе и на площадке рядом с жилым домом предусмотрены стоянки временного хранения автомобилей для жителей на 146 парковочных мест.




территория проектируемого жилого дома

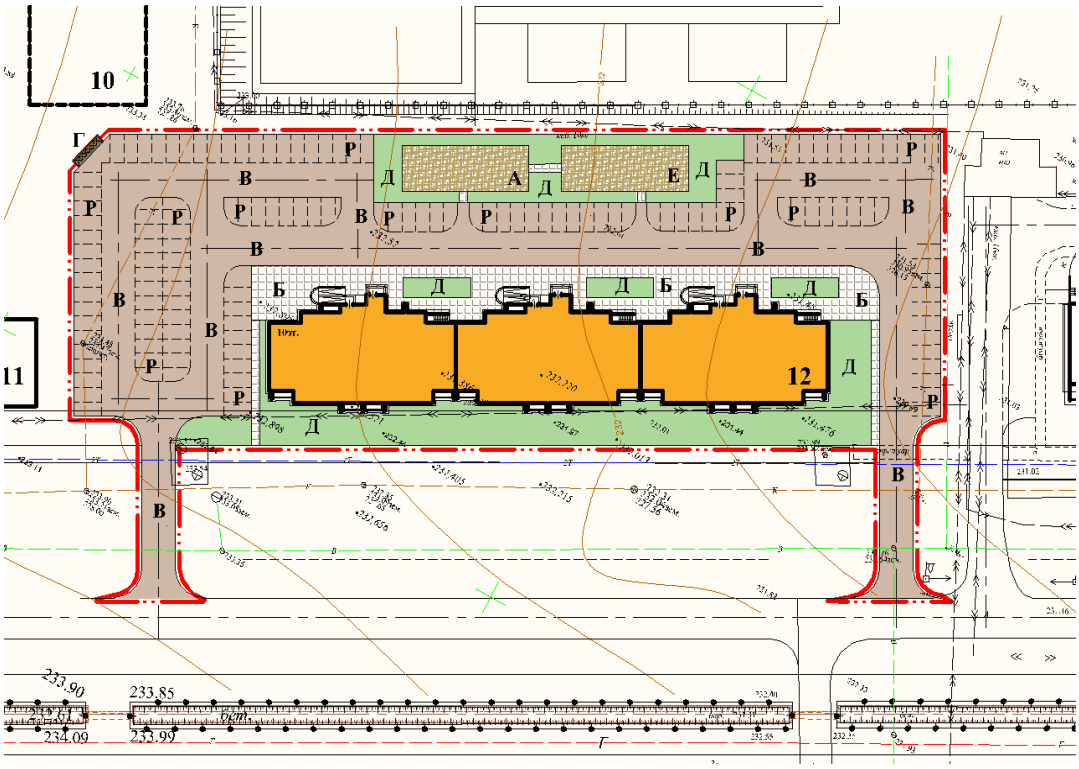
**Ситуационная схема района Рис.1**

Предусмотренная на территории оборудованная площадка для мусоросборников имеет прямоугольную форму в плане с размерами 1,6х6,4 м. Площадка рассчитана на установку шести контейнеров с плотно закрывающими крышками и ограждается с трех сторон из сплиттерных блоков ГОСТ 6133-99 высотой 1,4 м. Основание площадки под ТБО из железобетонных плит по серии ИЖ 568 СТ РК 949-92.

Проектируемый участок имеет естественный уклон. Для создания минимального нормативного уклона с целью отвода дождевых и талых вод с участка решена вертикальная планировка методом проектных горизонталей с сечением 0,1 м. Водоотвод осуществляется по спланированному рельефу на проезды, далее в пониженные участки рельефа.

Для маломобильных групп населения предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения по территории: высота бордюров по краям пешеходных путей

на участке принята 5 см; высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения принята 4 см; продольный уклон не превышает 5%; поперечный уклон принят 2%.




Условные обозначения:

| | |
|---|---|
| 12 | Проектируемый жилой дом |
| А | Детская площадка |
| Б | Плиточное покрытие площадок, дорожек |
| В | Асфальтовое покрытие проездов |
| Г | Оборудованная площадка для мусоросборников |
| Д | Территория озеленения |
| Е | Площадка для отдыха взрослых |
| Р | Стоянка для временного хранения автомобилей |
| | Граница проектируемой территории |

**Ситуационная схема генплана Рис.2**

Зеленые насаждения представлены рядовыми посадками деревьев и однорядной посадкой кустарников, устройством цветников и посевом газонов. Проектирование зелёных насаждений произведено в соответствии с нормативными расстояниями до проектируемых и существующих инженерных сетей, зданий и сооружений. Плодородный слой почвы до начала строительных работ снимается на глубину 0,2 м и складируется на

период строительства, а затем используется при благоустройстве и озеленении территории.

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола 1-этажа проектируемого жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 235,20.

**Технические показатели по генеральному плану**

Таблица №1

| № п/п | Наименование | Ед.изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1. | Площадь проектируемой территории | га | 0,90 |
| 2. | Площадь застройки | м$^2$ | 1605,9 |
| 3. | Площадь дорожных покрытий | м$^2$ | 5181,0 |
| 4. | Площадь озеленения | м$^2$ | 1845,1 |
| 5. | Открытые автостоянки | машиномест | 146 |
| 6. | Площадь придомовых площадок, в том числе:<br>- детская площадка<br>- площадка для отдыха взрослых | м$^2$<br>м$^2$<br>м$^2$ | 368,0<br>184,0<br>184,0 |

**6.2.2 Архитектурно-планировочные решения**

Проектируемый 10-ти этажный жилой дом на 180 квартир состоит из 3-х рядовых блок-секций. Размеры блок-секций А, Б, В в осях составляют 32,89х15,97 м.

Жилой дом запроектирован с техническим подвалом и теплым чердаком.

Высота жилых этажей - 3,0 м. Высота подвала в чистоте - 2,64 м. Высота чердака в чистоте - 2,2 м. Высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета 34,9 м.

По классификации жилых зданий жилой дом относиться к III классу (СНиП 3.02-43-2007* таблица 1).

Каждый блок имеет обособленные входы в жилые секции, входы в подъезды оборудованы тамбуром и крыльцом. Покрытие тамбура и навеса над крыльцом из профилированного листа ГОСТ 24045-2010, уложенного в одной плоскости по металлическим балкам и стойкам.

В соответствии с МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», а также СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» на путях передвижения инвалидов на колясках внутри и снаружи здания в подъездах до отм. 0.000 с отдельными входами и тамбуров предусмотрены пандусы шириной 1,5 м с уклоном 8%, по обеим сторонам поручнями высотой 0,7 и 0,9 м.

Чердачное пространство выполнено в виде единого объема в пределах секции. Смежные секции чердака разделяются противопожарными стенами, предусмотрены связи между секциями через дверные проемы. На чердаке размещены помещения венткамеры. Подъем на чердачное пространство по лестничному маршу, ведущему до отм. 30.020.

Над теплым чердаком устраивается рулонная кровля с внутренним водостоком. Выход на кровлю с лестничной площадки ведущему на чердак по металлическим лестницам-стремянкам через будку выхода на крышу.

В техническом подвале размещены технические помещения (электрощитовая, насосное отделение, тепловой узел, водомерный узел с насосной), обслуживающие жилой дом.

С 1 по 10 этажи блок-секций расположены 180 шт. квартир из них: однокомнатных-90 шт.; двухкомнатных - 63 шт.; трехкомнатных - 27 шт.

Объемно-планировочные решения обусловлены по функциональному назначению помещений, все квартиры с непроходными комнатами, с санузлами, ванными комнатами и лоджиями. Планировка жилых квартир и в целом жилой дом ориентирован с учетом нормируемой инсоляции.

Жилой комплекс обеспечен полным инженерным обеспечением.

В каждой блок-секции запроектировано два лифта: пассажирский грузоподъёмностью 450 кг и грузопассажирский грузоподъемностью 1000 кг с внутренними размерами кабин 1100х1100 и 1100х2100 мм, с режимом «пожарная опасность» и средствами автоматического дымоудаления и подпора воздуха при пожаре.

Лифты выходят в поэтажные лифтовые холлы. Двери шахты лифта приняты противопожарные.

В каждой блок-секции запроектирована незадымляемая лестничная клетка – типа Н3 с естественным освещением через витражи в наружных стенах с подпором воздуха и входом с этажа через тамбур-шлюз. Лестница имеет выход наружу из здания.

Лестница связана с лифтовым холлом через воздушную зону.

На 1-ом этаже распложено помещение для консьержа. Помещение расположено так, что обеспечивает обзор проходов к лифтам и лестничной клетке. Помещение консьержа оборудовано автоматической пожарной сигнализацией.

Эвакуация людей из здания предусмотрена:

- из подвала – через самостоятельные выходы наружу по лестницам в приямках;
- с надземных этажей – через лестничную клетку непосредственно наружу, а также через аварийный выход, люки, предусмотренные в лоджиях с 6 по 10 этажи по вертикальным металлическим лестницам-стремянкам, прикрепленным к стенам.

Окна и двери балконные - металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом ГОСТ 30674-99.

Витражи лоджии – алюминиевый переплет с одинарным остеклением.

Витражи лифтового холла и лестничной клетки - алюминиевый переплет со стеклопакетом.

Двери внутренние – деревянные со шпоном по серии 1.136-1. Двери наружные тамбурные и входные в квартиры - металлические утепленные индивидуального исполнения.

*Наружная отделка*

Стены - облицовка из желтого силикатного кирпича с расшивкой швов ГОСТ 379-2015.

Ограждение лоджий и декоративного пояса парапетной части - из облицовочного кирпича красного цвета ГОСТ 379-2015.

Экран козырька над входом – из мелкопрофильного анодированного алюминия.

Цоколь, подпорные стенки крылец и пандусов – облицовочная плитка под натуральный камень ГОСТ 24099-2013.

Площадка крыльца, ступени выложены антискользящими керамическими плитками ГОСТ 6787-2001.

Марши пандуса – бетонные.

*Внутренняя отделка*

Потолки – выравнивание растворами из сухих строительных смесей, затирка, окраска ВА; стены – улучшенная штукатурка, затирка сухими строительными смесями, окраска ВА; в санузлах на всю высоту и на кухне на высоту 1,8 м облицовка

глазурованной плиткой ГОСТ 6141-91. Стены тамбуров, лестничных клеток, коридоров - улучшенная штукатурка, окраска ВА.

Полы в жилых комнатах – линолеум ГОСТ 18108-80; в санузлах, в лоджии, площадки лестничных маршей, коридоры, тамбуры - керамическая плитка ГОСТ 6787-2001; в подвале – бетонные.

**Таблица площадей квартир**

Таблица №2

| Поз. | Тип квартиры | Площадь 1 квартиры, м$^2$ | Общая площадь 1 квартиры, м$^2$ | Количество этажей | | | Площадь квартир, м$^2$ | Общая площадь квартир по зданию, м$^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2-10 | Всего | | |
| 1 | 3А | 72,10 | 74,00 | | 27 | 27 | 1946,70 | 1998,00 |
| 2 | 2А | 62,00 | 63,90 | 1 | 29 | 30 | 1860,00 | 1917,00 |
| 3 | 2Б | 49,00 | 50,80 | 1 | 29 | 30 | 1470,00 | 1524,00 |
| 4 | 2В | 58,90 | 60,80 | 3 | | 3 | 176,70 | 182,40 |
| 5 | 1А | 40,80 | 42,60 | 1 | 59 | 60 | 2448,00 | 2556,00 |
| 6 | 1Б | 34,70 | 34,70 | 3 | | 3 | 104,10 | 104,10 |
| 7 | 1В | 38,70 | 40,50 | | 27 | 27 | 1044,90 | 1093,50 |
| | Однокомнатные | | | | | 90 | 3597,00 | 3753,60 |
| | Двухкомнатные | | | | | 63 | 3506,70 | 3623,40 |
| | Трехкомнатные | | | | | 27 | 1946,70 | 1998,00 |
| Итого по зданию | | | | | | 180 | 9050,40 | 9375,00 |

**Основные технические показатели жилого дома**

Таблица №3

| № п/п | Наименование показателей | Ед.изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1. | Этажность | этаж | 10 |
| 2. | Площадь застройки | м² | 1605,9 |
| 3. | Площадь жилого здания | м² | 9716,40 |
| 4. | Общая площадь квартир | м² | 9375,00 |
| 5. | Строительный объем здания | м³ | 57170,0 |
| | в том числе ниже отм.0.000 | м³ | 4817,70 |
| 6. | Количество квартир | шт. | 180 |

### 6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II, степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная схема здания принята с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается надежным соединением продольных и поперечных стен (армопояс, связевые сетки) и связью стен и перекрытий.

Устойчивость к восприятию горизонтальных нагрузок обеспечивается при продольных несущих стенах поперечными стенами (торцевые и стены лестничной клетки, а также средней поперечной стеной).

Расчет несущих конструкций выполнен согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программного комплекса «Base complete» версия 8.1. и на программном комплексе «ЛИРА» версия10.2 (R1).

Фундаменты - железобетонные монолитные плиты толщиной 800 мм и ленточные железобетонные толщиной 500 мм. Бетон принят класса В25, W4, F100 ГОСТ 22266-2013 на сульфатостойком цементе, арматура принята класса AIII, AI ГОСТ 5781-82.

Под монолитные фундаментные плиты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В3,5, W4.

Подвальная часть стен принята - из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

По верхнему ряду фундаментных блоков по наружным и внутренним стенам предусмотрен железобетонный монолитный пояс, над плитами перекрытия подвала по всем наружным и внутренним стенам предусмотрен арматурный пояс.

Для обеспечения устойчивости наружных стен подвала в стадии незаконченного здания засыпка пазух предусмотрена только после устройства подготовки пола и монтажа плит перекрытия над подвалом.

Перегородки в подвале – из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 М75 на растворе М25. Перегородки в подвале устраиваются по конструкциям, исключающим их осадку.

На отметке -3,570 по наружным и внутренним стенам устраивается гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Под перекрытием подвала по всем наружным и внутренним стенам предусмотрена гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Поверхности стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются мастикой «Технокоголь №21» за один раз.

Наружные стены толщиной 690 мм - трехслойные с эффективным утеплителем из пеноплекса 35 ТУ 5767-006-56925804-2007 толщиной 60 мм, расположенным между облицовочным слоем кладки толщиной 120 мм и основным слоем кладки толщиной 510 мм. Наружный слой запроектирован из лицевого силикатного кирпича М125 (ГОСТ 379-2015) на растворе М75, F50. С внутренней стороны помещения наружные стены дополнительно утепляются пеноплексом 35 толщиной 20 мм, который обшивается гипсокартонными листами.

Внутренний конструкционный слой кладки наружных стен принят из силикатного кирпича (ГОСТ 379-2015) марками от 150 до 100 в зависимости от этажа. Раствор кладки принят марками от 100 до 25 в зависимости от этажа.

Наружный и внутренний слой кладки между собой соединяются прокладными рядами кирпича гибкими связями из арматурных сеток с покрытием асфальтовым лаком.

Нагрузка от облицовки по высоте здания передается на основную часть стены посредством монолитных консольных опорных поясов из керамзитобетона объемным весом 1200 кг/м$^3$, расположенных через каждые 2 этажа по высоте.

Конструкция стены принята по серии 2.130-8 выпуск 1 «Детали многослойных кирпичных и каменных наружных стен», тип кладки «Д-69». Детали выполнения пересечений стен, устройство простенков по вышеуказанной серии.

Внутренние стены запроектированы - из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 марки от 150 до 100 на растворе марки от 100 до 25, в зависимости от этажа.

По периметру наружных и внутренних стен над перекрытиями подвала, 1, 3, 5, 7, 9 этажей предусмотрены арматурные пояса из 4ø 10А-II (продольная) м ø3 Вр-I (поперечная). Арматура укладывается в слое густого цементного раствора М100 в толщине шва. На остальных этажах в углах и пересечениях стен укладываются связевые сетки из ø4Вр-I.

Участки стен 1-го, 2-го этажей (по осям 4с-Г, 7с-Д) армируется сеткой из арматуры Ø4 Вр-I с ячейкой 50х50 мм через 2 ряда кладки, выше через 3 ряда.

Наружные простенки 1-го этажа армируется сеткой из Ø4 Вр-I с ячейкой 50х50 мм через 2 ряда кладки, 2-го этажа армируется сеткой из Ø4 Вр-I с ячейкой 50х50 мм через

3 ряда кладки.

Простенки ПРС-1 с 1 по 5 этажи (оси 2с-В, 11с-В) приняты из бетонных полнотелых стеновых блоков СКЦ-1Р М 125. Простенки ПРС-2 с 6 по 8 этажи (оси 2с-В, 11с-В) армируются сеткой из арматуры Ø4 Вр-I с ячейкой 50х50 мм через 2 ряда кладки, ПРС-2а с 9 по 10 этажи (оси 2с-В, 11с-В) через 3 ряда кладки.

Простенки ПРС-3 с 2 по 5 этажи (оси 11с-Д) приняты из бетонных полнотелых стеновых блоков СКЦ-1Р М 125. Простенки ПРС-4 с 6 по 8 этажи (оси 11с-Д) армируются сеткой из арматуры Ø4 Вр-I с ячейкой 50х50 мм через 2 ряда кладки, ПРС-4а с 9 по 10 этажи (оси 11с-Д) через 3 ряда кладки.

Стены шахт из силикатного кирпича М100 на растворе М75.

Перегородки межкомнатные - из силикатного кирпича М75 на растворе М25 толщиной 120 мм. В санузлах и ванных комнатах – из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012.

Перегородки межквартирные – из двух стен из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 М75 на растворе М25 толщиной 90 мм с воздушной прослойкой 40 мм. Общая толщина перегородки 220 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Плиты перекрытий – из сборных железобетонных плит по серии ИЖ 568 (СТ РК 949-2002) и шифр 220.17-1.

Плиты лоджий – из сборных железобетонных пустотных плит по серии ИЖ 568, а также ребристых индивидуально запроектированных.

Ограждение лоджий – кирпичное толщиной 120 мм, высотой 1,2 м.

Лестницы – из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из швеллера №20 (по ГОСТ 8240-97). Предусмотрено оштукатуривание металлических конструкций лестниц цементно-песчаным раствором по сетке рабица.

Над теплым чердаком устраивается рулонная кровля с внутренним водостоком.

В качестве утеплителя на кровле принят пенобетон D=500 кг/м³ ГОСТ 21520-89, толщиной 200 мм.

Покрытие кровли трехслойный наплавляемый рулонный материал (бикрост), два слоя подкладочных ТПП (ГОСТ 30547-97) и один верхний ТКП (ГОСТ 30547-97).

Утеплитель над последним жилым этажом – из пенопласта толщиной 60 мм, по которому устраивается стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 40 мм.

Пароизоляция кровли принята из слоя рубероида по ГОСТ 10923-2006 на битумной мастике. Разуклонка на кровле из керамзитового гравия D=500 кг/м³. Высота парапета 0,7 м.

Отмостка шириной 2,0 м из бетона В 10, F75 толщиной 100 мм с уклоном 3%.

*Специальные инженерные мероприятия*

После отрывки котлована произвести укатывание основания тяжелыми катками с вдавливанием слоя щебнем толщиной 200 мм фракции 50-25 мм.

Уплотнение позволяет создать сплошной водонепроницаемый экран, препятствующий интенсивному замачиванию нижележащих слоев, а также повышает плотность грунта, снижает сжимаемость грунта.

Для повышения прочности и общей пространственной жесткости здания приняты следующие конструктивные мероприятия:

- фундаменты под стены запроектированы ленточные монолитные железо-бетонные, которые выполняют роль непрерывных железобетонных поясов, а следовательно увеличивают жесткость и прочность здания;

- устройство арматурных поясов по всем наружным и внутренним стенам над перекрытием подвала;

- по углам и в пересечениях стен фундаментов в слое цементного раствора уложены связевые сетки.

Под монолитные фундаменты выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, принят на сульфатостойком портландцементе.

Водозащитные мероприятия:

- вертикальная планировка территории жилого дома предусмотрена с обеспечением надежного стока атмосферных вод;

- запроектирована уширенная отмостка вокруг здания с уклоном не менее 3° шириной 2 м из бетона класса В10, F75;

- обратная засыпка пазух производится суглинистым грунтом оптимальной влажности, засыпка производится слоями с уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,6 т/м³. Уплотнение производится без поливки водой;

- полы в подвале запроектированы бетонные, что исключает попадание влаги в грунт основания.

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ /ГОСТ 6465-76, 926-82/ по грунтовке ПФ – 0142 по ТУ 6-10-11-56-28-75.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение, отопление и вентиляция**

*Тепловые сети*

Согласно технических условий на присоединение к тепловым сетям №1-6/2-0649 от 04.04.2016 года, выданные АО «Трансэнерго», точка присоединения – существующая разрушенная тепловая камера УТ-12 размером 4,0х4,8 м в районе жилого дома №14 жилого массива «Батыс-2», с врезкой в существующую теплосеть диаметром 325х8,0 мм. В точке врезки предусмотрена запорная арматура марки 30с41нж в сторону проектируемого дома диаметром 150 мм и рассечные задвижки диаметром 300 мм, вентили – воздушники и дренажные.

Источником теплоснабжения дома является котельная микрорайона №3 жилого массива «Батыс-2».

Параметры теплоносителя – 95-70°С. Тепловая сеть – двухтрубная.

Предусмотрена канальная прокладка предизолированных труб в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006 диаметрами Ст159х5,0(250) -1-ППУ-ПЭ=35,0 м и Ст325х7,0(450) -1-ППУ-ПЭ=12,0 м. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы. Предусмотрены неподвижные и скользящие опоры. Дренаж теплосети производится в проектируемый дренажный колодец ДК-1 диаметром 1000 мм по типовому проекту 901-9-8 с последующей откачкой.

Предусмотрен газонепроницаемый узел ввода тепловой сети.

*Система оперативного дистанционного контроля (СОДК)*

Для контроля за состоянием пенополиуретановой изоляции трубопроводов проектом предусмотрена система оперативного дистанционного контроля.

СОДК реализована в виде одного участка и включает переносной детектор повреждений. Соединительные кабели подключаются к системе ОДК через концевые и соединительные элементы трубопровода с кабельным выводом. Сигнальные проводники

трубопровода соединяются с кабельными жилами посредством обжимных гильз с последующей пайкой места соединения.

В качестве промежуточных терминалов приняты терминалы марки КТ-13. Терминалы устанавливаются в тепловых камерах и наземных коверах. Система СОДК выполнена согласно методики, описанной в "Каталоге продукции и руководству по применению труб и фасонных изделий с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой", а также "Руководства по применению СОДК "Термолайн".

*Отопление и вентиляция жилого дома*

Проект отопление и вентиляция жилого дома разработан для климатических условий г.Актобе и соответствует требованиям СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», а также СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

При разработке проекта приняты следующие исходные данные:

- расчетная температура наружного воздуха tн= минус 31°С.
- продолжительность отопительного периода – 203 суток.

Присоединение к тепловым сетям предусмотрено – по закрытой схеме с установкой в автоматизированном тепловом пункте каждого блока пластинчатых теплообменников «S-20a-28» Q=250 кВт, горячее водоснабжение – открытый водоразбор из теплосети. Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60 $^0$С, для горячего водоснабжения 60 $^0$С.

В автоматизированном тепловом пункте каждого блока предусмотрена установка приборов учета тепла «ТСРВ-026» со шкафом управления для передачи показаний теплосчетчика на диспетчерский пункт, а также автоматическое регулирование заданного расхода, температуры воды и давления.

Схема системы отопления жилой части дома принята двухтрубная, горизонтальная, поквартирная с установкой индивидуальных теплосчетчиков в каждой квартире, с разводкой трубопроводов по полу и в полу. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы «Термал». Регулирование теплоотдачи от нагревательных приборов осуществляется теплорегулирующими клапанами. Воздух из систем отопления удаляется через воздушные краны, устанавливаемые в верхних точках радиаторов. Каждая квартира имеет свою отсекающую арматуру: на подающем и обратном трубопроводах - кран шаровой диаметром 20 мм марки 11ч38п на ответвлениях от гребенок.

Трубопроводы для разводки систем отопления предусмотрены поквартирные из металлопластиковых труб диаметром 25х4,2 мм (Д20мм), а магистральные трубопроводы, стояки и трубопроводы теплового пункта из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 108х4,0 мм, 89х3,0 мм, 76х3,0 мм, и водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 диаметрами 20 ÷ 50 мм. Для опорожнения систем отопления предусмотрена дренажная арматура со штуцерами для присоединения в общий дренажный стояк, выведенный в подвал. В качестве запорной арматуры приняты шаровые краны.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы теплового пункта и систем отопления, проложенные в полу теплоизолируются матами из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем ГОСТ 10499-95 и покровным слоем – рулонный стеклопластик РСТ по ТУ 6-11-145-80. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием – краской Б 177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция жилого дома запроектирована вытяжная с естественным побуждением через венканалы кухонь и санузлов.

Проектом предусмотрена противодымная защита коридоров и холлов на каждом этаже каждого блока жилого дома, для чего установлен поэтажный дымовой клапан КДП-5А. Вытяжка их шахты В1 механическая с помощью вентилятора дымоудаления ВР80-75-ДУ-6,3, установленного в венткамере на чердаке, вытяжка из теплового узла В2 – с помощью канального вентилятора RS-30-15.1. Приточная противодымная вентиляция П1 предусмотрена с помощью вентилятора дымоудаления ВР80-75-10В для подачи наружного воздуха при пожаре в лифтовые шахты и лестничную клетку.

**Основные показатели**

Таблица №4

| Наименование потребителей | Расход тепла, Вт / ккал/час | | | |
|---|---|---|---|---|
| | отопление | вентиляция | горячее водоснабжение | Общий |
| Блок А | 267 490<br>230 000 | | 266 450<br>229 100 | |
| Блок Б | 267 490<br>230 000 | | 266 450<br>229 100 | |
| Блок В | 267 490<br>230 000 | | 266 450<br>229 100 | |
| Всего | 802 470<br>690 000 | | 799 350<br>687 300 | 1 601 820<br>1 377 300 |

**Водоснабжение и канализация**

В здании жилого дома запроектированы следующие системы:
- хозяйственно-питьевой водопровод;
- противопожарный водопровод;
- горячее водоснабжение;
- канализация бытовая;
- внутренние водостоки.

Требуемый напор – 35 м.

*Хозяйственно-питьевой водопровод*

Для обеспечения водой хозяйственно-питьевых нужд в здании жилого дома запроектирована система холодного водоснабжения с непосредственным отбором воды от существующего городского водопровода. Гарантийный напор в существующей сети – 36 м.

В здании предусмотрена кольцевая схема водопровода с двумя вводами от наружной сети с установкой на вводе водомерного узла. Холодная вода подается к санитарно-техническому оборудованию.

Магистральные сети водоснабжения прокладываются под потолком подвала из полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 20х3,4 мм ÷ 110х6,6 мм.

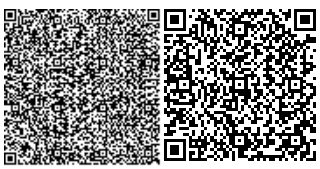
Трубопроводы в водомерном узле выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 114х4,0 мм по ГОСТ 3262-75.

Водопроводные стояки и подводки к санитарным приборам прокладываются открыто в санитарно-технических узлах из полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 20х3,4 мм; 32х5,4 мм;40х6,7мм.

В каждом блоке жилого дома предусмотрено ответвление на приготовление горячей воды 75х12,5 мм.

Трубопровод прокладываемый в пределах подвала изолируется по серии 7.903-9, выпуск 1.





На вводе в здание жилого дома блока «А», в помещении водомерного узла установлен прибор общего учета холодной воды с информационно-измерительными системами с возможностью дистанционного снятия показаний и передачи информации.

На подводках в каждую квартиру установлены индивидуальные счетчики холодной воды диаметром 15 мм.

*Противопожарный водопровод*

Для обеспечения противопожарных нужд жилого дома запроектирована система противопожарного водоснабжения.

В здании предусмотрена кольцевая схема водопровода с двумя вводами от наружной сети.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5 л/с.

В здании установлены пожарные шкафы, оборудованные кранами диаметром 50 мм, рукавами длиной 20 м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 19 мм и двумя огнетушителями вместимостью по 5 л.

Потребный напор у пожарного крана при расходе воды 2,5 л/с составляет 10 м, высота компактной струи 6 м.

Для обеспечения требуемого напора при пожаротушении проектируется повысительная насосная станция AKVA2 CM15-2 (1 рабочий, 1 – резервный), производительностью 18 м³/ч, H=22 м, N=2,2кВт.

Трубопровод пожаротушения предусмотрен из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 диаметрами 75,5х3,2 мм, 60х3,0 мм, прокладывается под потолком подвала.

*Горячее водоснабжение*

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового пункта, расположенного в насосном отделении подвального помещения, по открытой схеме с циркуляцией горячей воды по магистралям и стоякам.

Магистральные сети водоснабжения прокладываются под потолком подвала из полипропиленовых труб диаметрами 25х4,2 мм ÷ 75х12,5 мм. Стояки водоснабжения и подводки к санитарным приборам проложены открыто в санитарно-технических узлах из полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 (армированные) диаметрами 20х3,4мм÷ 40х6,7мм.

Магистральный трубопровод, проходящий в подвале и на чердаке, изолируется по серии 7.903-9, выпуск 1.

На подводках в каждую квартиру установлены индивидуальные счетчики горячей воды диаметром 15 мм.

Стояки горячего водоснабжения на чердаке объединяются кольцующими перемычками в секционные узлы с присоединением одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы в подвале.

*Канализация*

Для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в здании жилого дома принята система хозяйственно-бытовой канализации с отводом стоков в дворовую канализационную сеть.

Сборные канализационные сети выполнены под потолком подвала с уклоном в сторону выпуска.

Стояки и отводящие от санитарных приборов трубопроводы прокладываются открыто в санитарно-технических узлах.

На сетях внутренней бытовой канализации для чистки систем предусмотрены прочистки и ревизии.

Внутренние канализационные сети, стояки и отводящие трубопроводы выполнены из полипропиленовых труб и фасонных частей диаметрами 50 мм и 100мм по ГОСТ 22689.2-89.

Сети бытовой канализации отводящие сточные воды вентилируются через стояки, которые объединяются на чердаке в один сборный вентиляционный трубопровод, вытяжная часть которых выводится через кровлю.

Сборный вентиляционный трубопровод проходящий на чердаке подлежит тепловой изоляции по серии 7.903-9, выпуск 1.

*Внутренние водостоки*

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома осуществляется по внутренним водостокам.

Выпуск стоков предусмотрен на отмостку с переключением в сеть канализации на зимний период года.

На кровле жилого дома в каждой ендове устанавливается по две водосточные воронки.

Сети внутренних водостоков в подвале запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных диаметром 32 мм (перепуск).

Водосточный стояк выполнен из полипропиленовых труб диаметром 100 мм ГОСТ 22689.2-89.

Трубопровод на чердаке предусмотрен из чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Стальные трубопроводы в целях антикоррозийной защиты покрываются эмалью за 2 раза и изолируются по серии 7.903-9, выпуск 1.

Предусмотрена тепловая изоляция внутренних водостоков из чугунных труб, проложенных по холодному чердаку.

*Наружные сети водопровода и канализации*

Наружное водоснабжение и канализация выполнены согласно задания на проектирование и технических условий на подключение к городским сетям №104 от 05.04.2016 года, выданные АО «Акбулак».

Расчетные расходы воды составляют: 5,7 л/с, 15,0 м³/ч, 189,0 м³/сут (общий на 180 квартир), в том числе на горячее водоснабжение: 3,80 л/с, 9,90 м³/ч, 75,6 м³/сут.

Наружные сети водопровода проектируются от существующих сетей водопровода микрорайона «Батыс-2».

Сети приняты из полиэтиленовых труб диаметром 110х6,6 мм HDPE100 SDR21 по ГОСТ 18599-2001 протяженностью 26,40 м на глубине 2,6 м. Укладка полиэтиленовых труб предусмотрена согласно СН РК 4.01-05-2002.

В точке подключения к существующим сетям водопровода предусмотрен колодец с установкой отключающей задвижки.

Колодец принят из сборных железобетонных элементов диаметром 2000 мм, ø3000х2000 по серии 3.900-1-14, выпуск 1.

Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого ПГ1 и от существующих пожарных гидрантов, располагаемых на кольцевой водопроводной сети Пожарный гидрант предусмотрен в колодце ПГ-1 диаметром 1500 мм на проектируемой сети жилого массива «Батыс-2».

*Наружная канализация*

Сброс сточных вод предусмотрен в существующую внутриплощадочную сеть канализации диаметром 600 мм микрорайона «Батыс-2».

Расчетные расходы сточных вод составляют: 7,3 л/с, 189,0 м³/сут (общий на 180 квартир).

Сети канализации предусмотрены из полипропиленовых гофрированных труб SN 8 диаметром 150 мм протяженностью 137,3 м. Укладка полиэтиленовых труб предусмотрена согласно СН РК 4.01-05-2002.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов 1500 мм по серии 3.900-1-14, вып.1.

**Газоснабжение**

*Наружное газоснабжение*

Согласно технических условий №293 от 28.04.2016 года, выданных ПТО АПФ АО «КазТрансГаз Аймак», точка подключения – существующий подземный газопровод низкого давления из труб ПЭ-100 диаметром 250х22,7 мм Рраб=180 мм.вод.ст. в жилом массиве «Батыс-2», с учетом перспективы застройки мкр. №3 (2 очередь – строительство жилых домов по ГП №9-12) от существующего ГРП, через заглушенный полиэтиленовый тройник диаметром 250х250х250 мм.

От точки врезки газопровод низкого давления для дома запроектирован подземно из ПЭ 100 марки SDR17 ГОСТ 18599-2001 диаметрами 250х14,8мм = 280,5 м, 90х5,4 мм = 32,5 м и надземно по фасаду дома диаметрами 89х3,0 мм=3,0 м, 76х3,0 мм=92,5 м, 57х3,0 мм=164,5 м по ГОСТ 10704-91.

Укладка газопровода и соединений осуществляется на глубине 1,2 м на песчаное основание толщиной не менее 10 см и присыпается мягким грунтом не менее 20 см. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка вдоль присыпаемого газопровода (на расстоянии 0,2-0,3 м) изолированного алюминиевого провода сечением 2,5 мм² по ГОСТ 31947-2012 с выводом его концов под ковер для возможности подключения аппаратуры. В целях предотвращения механического повреждения газопровода предусмотрена укладка пластмассовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Сақ болыңыз! Газ! Осторожно! Газ!» по ГОСТ 10354-82 от верха присыпаемого газопровода на 0,2 м. Согласно п. 5.7 МСП 4.03-103-2005 на участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

В местах пересечений инженерных коммуникаций и автодорог открытым способом предусмотрена укладка газопроводов в футлярах из полиэтиленовых труб диаметром 355х21,1 мм длиной 11,0 м, 6,6 м, 4,0 м, а также на выходе из земли в футляре диаметром 160х9,5 мм длиной 4,0 м.

Контроль качества сварных стыков согласно МСН 4.03-01-2003 табл.15 для полиэтиленового газопровода низкого давления со средней степенью автоматизации составляет 6%. Контроль качества сварных стыков согласно МСН 4.03-01-2003 табл.14 для надземного стального газопровода составляет 5%.

Весь надземный газопровод защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки и 2-х слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ. Газопровод окрашивается в желтый цвет, опоры - в черный цвет.

*Внутреннее газоснабжение*

Расчетный часовой расход газа на жилые дома составляют – 60,39 нм³/час. Внутренние сети газопроводов выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами условного прохода 15 мм, 20 мм, 25 мм, с последующей окраской после опрессовки и кранами шаровыми ГШК. Кухни жилого дома оборудуются

4-х горелочными газовыми плитами – по 60 шт. в каждом блоке. В жилом доме запроектированы поквартирная установка в лоджиях бытовых счетчиков G-4 и сигнализаторов загазованности в составе – электромагнитный клапан, сигнализатор метана и сигнализатор оксида углерода.

**Электротехнические решения**

*Перенос КЛ-10кВ*

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технических условий №07-07/ЖКХ-242 от 05.04.2016 года, выданные ГУ «Отдел ЖКХ, ПС и АТ г. Актобе»;
- задания на проектирование.

Проектом предусмотрен перенос:

- кабельной линии 2КЛ-10кВ «ввод от ПС-110/10 кВ «Новая» (АСБ 10-3х240 мм²);
- кабельной линии 2КЛ-10кВ «ТП-Котельная» (АСБ 10-3х120 мм²);
- кабельной линии 2КЛ-10кВ «ТП-11» (АСБ 10-3х50 мм²);
- кабельной линии 2КЛ-10кВ «ТП-13» (АСБ 10-3х50 мм²).

Кабельные линии КЛ-10кВ выполнены в земляной траншее Т-5 согласно типовой серии 4.407-251.

Приняты соединительные муфты 10СТп-3-35/50-СЛ-М, 10СТп-3-70/120-СЛ-М, 10СТп-3-150/240-СЛ-М ГОСТ 13781.0-86.

Поверх кабеля на всем протяжении пути в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-250 «Осторожно кабель» и красный кирпич.

При пересечении с инженерными сетями кабель предусмотрен в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009 длиной 3 м.

*Наружное электроснабжение 0,4кВ*

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технических условий №297/83с от 22.04.2016 года, выданные ТОО «Энерго-система»;
- технических условий №07-07/ЖКХ-241 от 05.04.2016 года, выданные ГУ «Отдел ЖКХ, ПС и АТ г. Актобе»;
- задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - II категория.

Точка подключения - существующее РУ-0,4кВ ТП-14 «Батыс-14».

От РУ-0,4 кВ ТП-14 «Батыс-14» отходят:

- кабель 2АВБбШв-4х120 мм² ГОСТ 16442-80 до ВРУ1-12 (блок А);
- кабель 2АВБбШв-4х120 мм² ГОСТ 16442-80 до ВРУ1-12 (блок Б);
- кабель 2АВБбШв-4х150 мм² ГОСТ 16442-80 до ВРУ1-12 (блок В).

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-2,5,8 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-250 «Осторожно кабель».

При пересечении проектируемой кабельной линии с проектируемыми тротуарами и другими инженерными сетями кабели проложены в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм длиной 3 м ГОСТ 31416-2009. Проход кабелей через стены здания выполнены в ПВХ трубах (гильза) диаметром 100 мм ГОСТ 18599-2001 длиной 1 м.

Проектом предусмотрена установка рубильника РПС-250А (6 шт.) в РУ-0,4кВ ТП-14 «Батыс-14».

Основные показатели:

- напряжение сети 0,4 кВ;
- категория электроснабжения II;

- расчетная мощность 351,0 кВт;
- протяженность КЛ-0,4кВ 1440 м.

*Наружное освещение*

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Электроснабжение наружного освещения выполнено по III категории надежности.

Электроснабжение наружного освещения площадок выполнено от ВРУ-1-48-56УХЛ4 (блок А) кабелем АВБбШв-3х6 мм² ГОСТ 16442-80.

Кабель проложен в земляной траншее типа Т-1 согласно по типовой серии 4.407-251 с сигнальной лентой.

При пересечении с проезжей частью и инженерными сетями кабель проложен в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009. Проход кабелей через стены здания выполнены в ПВХ трубах (гильза) диаметром 100 мм ГОСТ 18599-2001 длиной 1 м.

Наружное электроосвещение площадки для мусоросборников предусмотрена на железобетонных стойках СВ 95-2 ГОСТ 23009-78* согласно типовой серии 3.407.1-136 с одним кронштейном К1К с вылетом 1,5 м и углом наклона к поверхности 15°. В качестве осветительного прибора принят консольный светильник РКУ 02-125 с лампой ДРЛ-125.

Опора одностоечной конструкции установлена в пробуренный котлован диаметром 350-450 мм. Обратная засыпка котлована произведена песчано-гравийной смесью. Уплотнение грунта произведено трамбовкой с толщиной слоя не более 0,2 м. Выполнена гидроизоляция стоек.

Наружное электроосвещение детской и взрослой площадки выполнены светильниками SFERA OPAL с энергосберегающей лампой 70 Вт на металлической стойке диаметром 75 мм L=3,0 метра.

Кабель под опорой и стойками проложен в поливинилхлоридных трубах ПВХТ-32 ГОСТ 18599-2001.

Внутри опоры и стойки от магистральных кабелей до светильников проложен провод АПВ-1х2,5 мм².

Основные показатели:

- категория электроснабжения III;
- напряжение сети 0,22 кВ;
- расчетная мощность 0,42 кВт;
- расчетный ток 2,0 А;
- протяженность КЛ-0,22 кВ 178 м.

*Внутреннее силовое электрооборудование*

Проект внутреннего силового электрооборудования блока «А», «Б», «В» выполнен на основании задания на проектирование и смежных частей проекта.

В качестве вводного устройства (учетного) приняты шкафы ВРУ-1-12-56УХЛ4 ГОСТ 32396-2013 и распределительные ВРУ-1-48-56УХЛ4 ГОСТ 32396-2013, которые предусмотрены в электрощитовых подвалов жилых домов.

Для общедомовых потребителей в распределительных устройствах ВРУ-1-48-56УХЛ4 предусмотрены приборы учета электроэнергии «DTZ 1513-CT-100-01».

Магистральные сети выполнены проводом марки ПВ ГОСТ 16442-80 в поливинилхлоридных трубах открыто под потолком подвала. Вертикальные участки (стояки) выполнены в поливинилхлоридных трубах (ПВХТ) ГОСТ 18599-2001 скрыто в бороздах кирпичных стен.

В каждом блоке предусмотрена магистральная сеть привода лифта.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требований ПУЭ РК.

Основные показатели ВРУ блока «А»:

- напряжение 380/220 В;
- расчетная мощность 115,3 кВт;
- расчетный ток 195,0 А;
- максимальная потеря напряжения 1,3 %;
- коэффициент мощности cos φ 0,92.

Основные показатели ВРУ блока «Б»:

- напряжение 380/220 В;
- расчетная мощность 113,7 кВт;
- расчетный ток 192,2 А;
- максимальная потеря напряжения 1,3 %;
- коэффициент мощности cos φ 0,92.

Основные показатели ВРУ блока «В»:

- напряжение 380/220 В;
- расчетная мощность 113,7 кВт;
- расчетный ток 192,2 А;
- максимальная потеря напряжения 1,3 %;
- коэффициент мощности cos φ 0,92.

*Внутреннее освещение*

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Этажные щиты ЩЭ3302 ГОСТ 14254-96 установлены на этажных площадках в нишах кирпичных стен. В шкафах размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, автоматы для защиты групповых линий и распределительные коробки для слаботочных устройств.

Управление освещением осуществлено выключателями, установленными у входа в подвалы.

В квартирах установлены электрические звонки с кнопкой.

Групповая осветительная сеть выполнена проводом ВВГ ГОСТ 16442-80 скрыто в пустотах плит перекрытий и под штукатуркой кирпичных стен.

Высота установки розеток на кухнях квартир 0,8 м, в остальных помещениях - 0,3 м от уровня пола, выключатели на высоте 1 м от уровня пола.

В жилых комнатах, кухнях и коридорах квартир предусмотрена установка клеммных колодок для подключения светильников. В санузлах квартир установлен настенный патрон над дверью.

В ванных предусмотрена установка светильника типа НБО ТУ16-535.825-74 над умывальником.

На фасаде блока установлен светильник для номерного знака.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электроаппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат заземлению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

Металлические корпуса ванн соединены с РЕ проводником от этажного щитка ЩЭ.

В электрощитовых предусмотрено ремонтное освещение от ЯТП-0,25 220/36 В.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требований ПУЭ.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

*Пожарная сигнализация*

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Автоматическая пожарная сигнализация в здании выполнена с применением устройств и приборов, допущенных к применению на территории Республики Казахстан. В прихожих квартир установлены пожарные дымовые извещатели. В качестве дымовых извещателей приняты ИП-212-45 ТУ 4371-006-12215496-00, предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации. При срабатывании извещателей включаются оптический индикатор.

Все извещатели подключены в приемно-контрольный охранно-пожарный прибор «Гранит-5» ТУ-4372-033-11858298-06, который предназначен для контроля состояния 5 шлейфов сигнализации (ШС). Задействовано 4 луча. Питание прибора выполнена от щитка ЩОА кабелем ВВГ-3х1,5 мм². Резервное питание от аккумулятора АКБ 7А. Приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-5» установлен на первом этаже в помещении вахтера.

Проводка выполнена кабелем J-Y (St) Y-2x2x0,5 мм² и J-Y (St) Y-2x0,8 мм² открыто в пластмассовых миниканалах.

*Автоматическая система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ)*

Для сбора и передачи данных (для удаленного автоматического сбора данных со счетчиков электроэнергии со встроенным интерфейсным PLC – модемом и передачи данных учета электроэнергии) предусмотрена по силовой сети по своей отведенной частоте и каналу GSM/GPRS на сервер ТОО «Энергосистема».

*Защитное заземление*

Заземляющее устройство для каждого ВРУ выполнены с вертикальными электродами длиной 2,5 м из угловой стали 50х50х5 мм ГОСТ 8509-93. Горизонтальные заземлители из полосовой стали размером 40х4мм ГОСТ 7566-94 проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом, согласно ПУЭ РК.

*Слаботочные сети*

Телевидение, телефонизация и радиовещание согласно задания на проектирование предусмотрены отдельным проектом.

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

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

Наружное пожаротушение предусматривается из проектируемого ПГ-1 и из существующих пожарных гидрантов микрорайона «Батыс-2».

Расход на наружное пожаротушение – 20л/сек.

Вокруг здания предусмотрены проезды.

Степень огнестойкости здания II

Лестничные клетки незадымляемые типа Н-3 запроектированы с входом с этажа через тамбур-шлюз. Лестницы запроектированы с естественным освещением, а также с подпором воздуха при пожаре. Лестницы имеют выход непосредственно наружу здания.

В здании запроектированы 2 лифта грузоподъемностью 450 кг и 1000 кг.

Лифты заказаны с оснащением режимом «Пожарная опасность». Лифтовые шахты запроектированы с подпором воздуха в случае пожара.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. В отделке помещений проектом максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

На рабочий проект выдано АОФ АО «НЦ Құрылысконсалтинг» экспертное заключение по промышленной безопасности № ЭЗП-02/02 от 12.02.2016 года, согласованное с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» №04-13/590 от 24.02.2016 года,

**6.4 Охрана окружающей среды**

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства предусмотрено выполнение следующих мероприятии:

- осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- для технических нужд строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды предусмотрены меры, исключающие попадание в грунт растворителей, горюче смазочных материалов, используемых в ходе строительства.

В период свертывания строительных работ все строительные отходы вывозится с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

Рабочим проектом предусмотрены конкретные мероприятия, направленные на оздоровление окружающей природной среды:

- срезанный растительный грунт используется при озеленении;
- обеспечен нормативный процент озеленения участка;
- удаление мусора от жилой части посредством контейнеров, установленных на специальных площадках.

Вывоз контейнеров с мусором осуществляется спецавтотранспортом на полигон ТБО.

Предусмотренное проектом инженерное обеспечение способствует сохранению чистоты окружающей среды.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта согласован с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» (заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект №ecoD24-0261/16/6 от 02.09.2016 года).

**6.5 Организация строительства**

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 9 месяцев, в том числе 0,5 месяца на подготовительный период. Начало строительства 1 октября 2016 года согласно письма заказчика №63 от 01.06.2016 года.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 версия 16.3 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;
- сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2015;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2016-2017 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17.11.2015г.).

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

## 7. ЭКПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

**7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

**Генеральный план**

1. Внесено дополнение в конструкцию сопряжения тротуара с проезжей частью для беспрепятственного и удобного передвижения по территории маломобильных групп населения согласно пункт 4.3.1.13 СП РК 3.06-101-2012.

**Архитектурно-планировочные решения**

2. Откорректирована ведомость отделки фасадов согласно ГОСТ 21.501-2001.

3. В общих данных добавлены указания по аварийным выходам и по эвакуационным путям.

**Конструктивные решения**

4. На плане кровли указан уклон согласно табл.4 СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли», откорректированы чертежи.

5. Указана высота парапета (0,7 м) согласно СНиП РК 3.02-06-2009.

**Теплоснабжение**

6. УТ-12 существующая, но разрушенная, вновь восстанавливаемая.

7. Согласно технических условий раздел ТС согласован с АО «Трансэнерго» от 15.03.2016 года.

**Газоснабжение**

8. В местах пересечений инженерных коммуникаций и автодорог укладка газопровода в футлярах предусмотрена открытым способом.

**Электротехнические решения**

*Раздел ЭН (наружное освещение)*

9. Добавлен раздел.

*Раздел НСС, СС (наружная и внутренняя телефонизация, телевидение)*

10. Предусмотрены отдельным проектом согласно письма №52 от 23.05.2016 года, выданные ТОО «ТЭК».

**Сметная документация**

11. Откорректирована согласно замечаниям технической части проекта.

12. Откорректированы стоимости материалов и оборудования согласно прайс-листам, утвержденного заказчиком.

13. Откорректирована сметная документация с обновлением на третий квартал 2016 года.

14. Начало строительства 01.10.2016 года согласно письма №63 от 01.06.2016 года, выданного ТОО «Толивно Энергетическая Компания» и откорректирован календарный план строительства.

15. Откорректирована сметная документация согласно календарному плану строительства.

16. Откорректирована стоимость ПИР согласно расчета.

17. Откорректирована стоимость экспертизы согласно расчета.

**Мониторинг цен**

16. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков, обоснована и согласована в соответствии СН РК 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов (с 1-42 позиции), утвержденный заказчиком).

**В результате внесенных изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:**

Таблица №4

| № п/п | Наименование показателей | Ед.изм. | Показатели | | Примечание (+ увел. – умен.) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные до экспертизы | рекомендуемые к утверждению | |
| 1. | Этажность здания | этаж | 10 | 10 | - |
| 2. | Площадь застройки | м² | 1605,9 | 1605,9 | - |
| 3. | Площадь жилого здания | м² | 9716,40 | 9716,40 | - |
| 4. | Общая площадь квартир | м² | 9375,0 | 9375,0 | - |
| 5. | Строительный объем | м³ | 57170,0 | 57170,0 | - |
| 6. | Количество квартир, в том числе:<br>1- комнатных<br>2- комнатных<br>3- комнатных | шт. | 180<br>90<br>63<br>27 | 180<br>90<br>63<br>27 | -<br>-<br>-<br>- |
| 7. | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 годов | млн.тенге | 1625,436 | 1707,372 | +81,936 |
| | в том числе СМР | млн.тенге | 1311,584 | 1359,577 | +47,993 |
| | оборудование | млн.тенге | 87,192 | 86,027 | -1,165 |
| | прочие затраты | млн.тенге | 226,659 | 261,766 | +35,107 |
| 8. | Продолжительность строительства | мес. | 9 | 9 | - |

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах принята в сумме – 1707,372 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 1625,436 млн.тенге, общее увеличение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 81,936 млн. тенге.

Увеличение сметной стоимости строительства вызвано корректировкой сметной документации с обновлением на 3 квартал 2016 года и корректировкой стоимости ПИР.

## 8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «10-этажный 3-х подъездный 180-ти квартирный жилой дом по г/п №12 в микрорайоне №3 жилого района "Батыс-2" участок 368 г.Актобе» соответствует требованиям нормативных правовых актов

и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| - этажность здания | - 10 этажей; |
| - общая площадь участка | - 0,90 га; |
| - площадь жилого здания | - 9716,40 м$^2$; |
| - общая площадь квартир | - 9375,0 м$^2$; |
| - строительный объем | - 57170,0 м$^3$; |
| - количество квартир | - 180 шт.; |
| - общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 годов, | - 1707,372 млн.тенге; |
| - в том числе СМР | - 1359,577 млн.тенге; |
| оборудование | - 86,027 млн.тенге; |
| прочие затраты | - 261,766 млн.тенге; |
| - продолжительность строительства | - 9 месяцев. |

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Топливно Энергетическая Компания» в соответствии с условиями договора №04-0143 от 21.07.2016 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

6. Заказчику в процессе реализации проекта разработать рабочий проект по радиофикации, телефонизации, телевидению и получить необходимые согласования в установленном порядке.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР:**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе қаласы «Батыс-2» тұрғын ауданының №3 шағын ауданында 368 учаске бас жоспар бойынша №12 10 қабатты 3 кіреберісті 180 пәтерлік тұрғын үй» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| - ғимараттың қабаттылығы | - 10 қабат; |
| - учаскенің жалпы ауданы | - 0,90 га; |
| - тұрғын үйдің ауданы | - 9716,40 м$^2$; |
| - пәтерлердің жалпы ауданы | - 9375,0 м$^2$; |
| - құрылыс көлемі | - 57170,0 м$^3$; |
| - пәтерлердің саны | - 180 дана; |
| - 2016-2017 жылғы ағымды және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, | - 1707,372 млн.теңге; |

| | |
|---|---|
| - оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары | - 1359,577 млн.теңге; |
| жабдықтар | - 86,027 млн.теңге; |
| өзге шығындар | - 261,766 млн.теңге; |
| - құрылыс ұзақтығы | - 9 ай. |

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 21.07.2016 жылғы №04-0143 келісім шарт шарттарына сәйкес «Топливно Энергетическая Компания» ЖШС кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

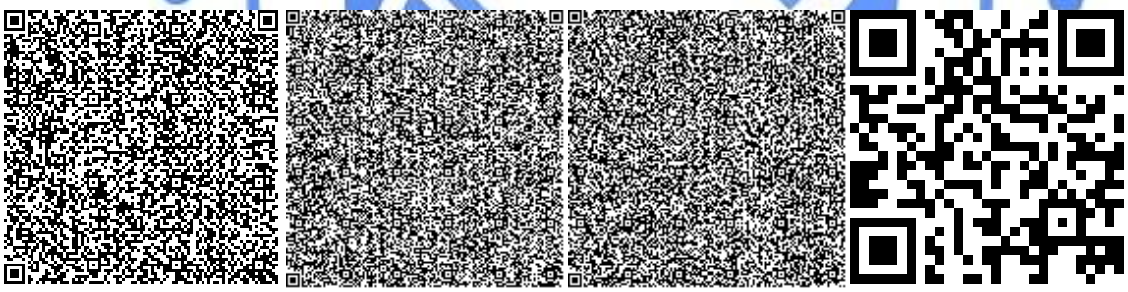
4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

6. Тапсырысшы жұмыс жобаның жүзеге асырылуы барысында радиоландыру, телефондандыру, телевизия бойынша жұмыс жоба әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісулер алу қажет.

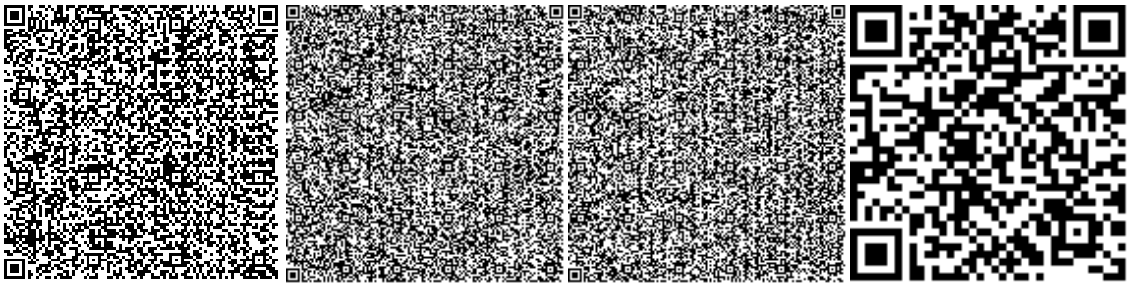
Биртай Б.Б.

Эксперт

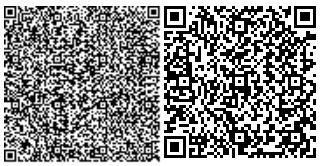


Калмагамбетова Г.М.

Ведущий специалист

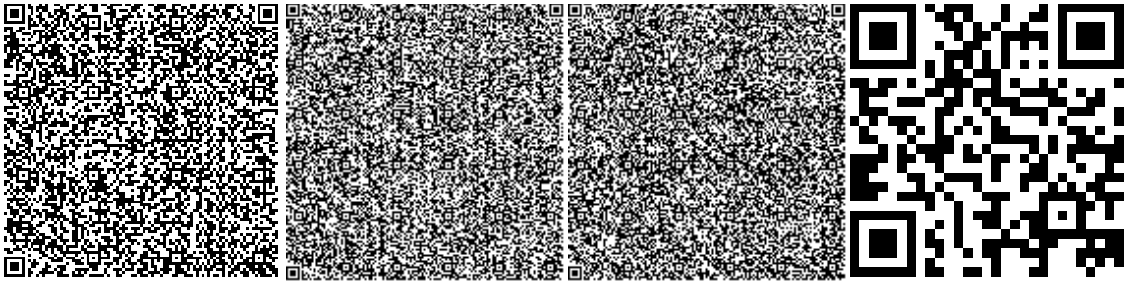






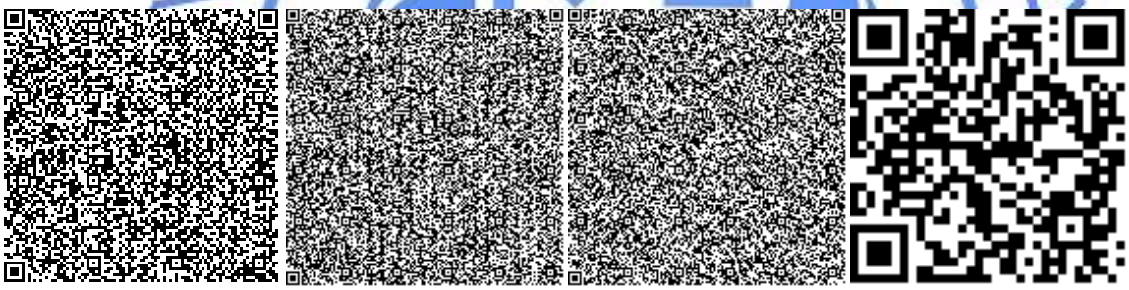
Кукиев А.М.

Эксперт



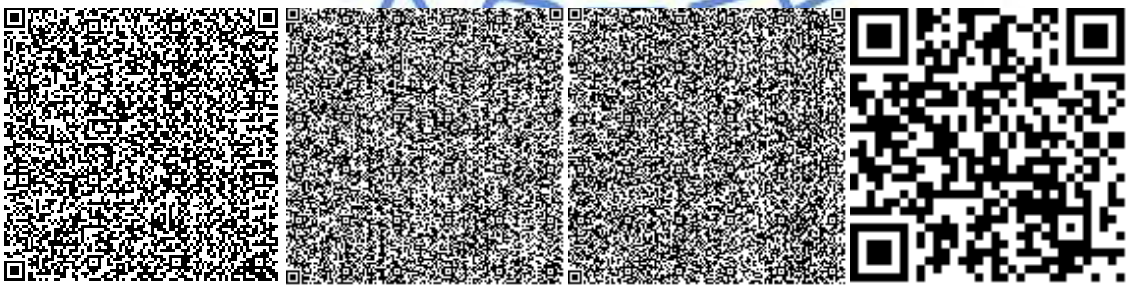
Башигулов Р.Г.

Эксперт



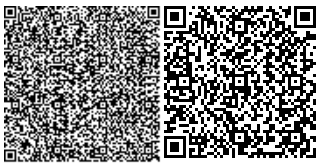
Сагинтаева Ж.К.

Главный специалист

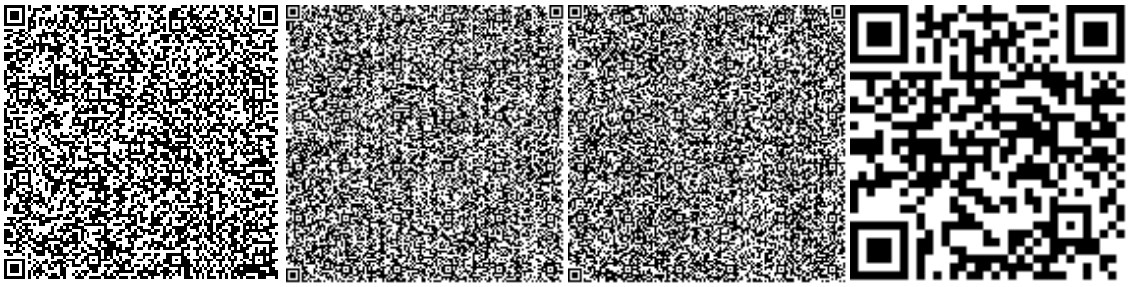


Калменов Б.К.



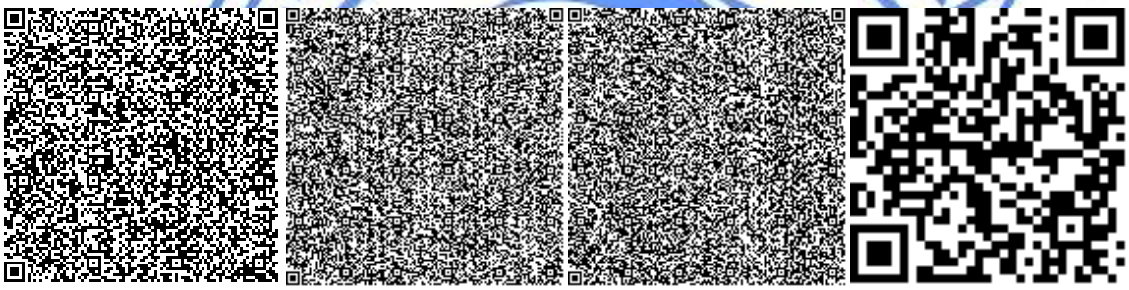


Эксперт



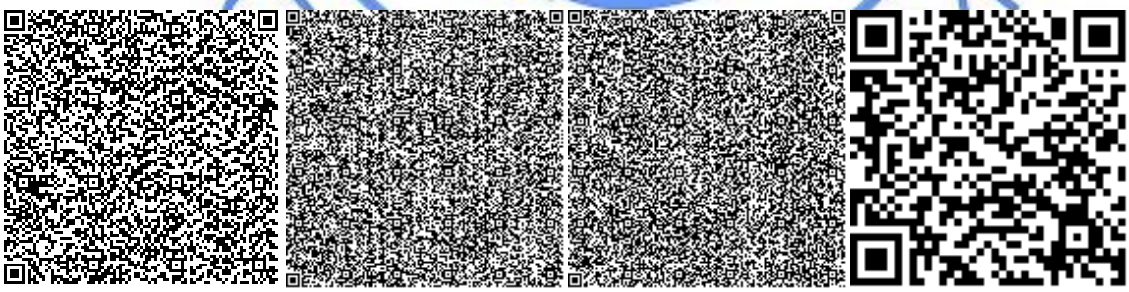
Айжарикова Г.М.

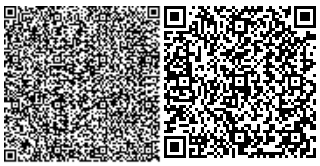
Эксперт



Куздибаева С.Р.

Эксперт



Кандыгулов К.К.

Заместитель директора