Бекітемін
"Мемсараптама" РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалы
Директорының м.а.
Қ.Қ. Қандығұлов

«Ақтөбе қаласының Батыс - 2 ықшам ауданы 32В учаске мекен-жайындағы күзетшіге арналған орын - жайы және автотұрағы бар 8 қабатты 48 пәтерлік тұрғын үй салу (сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

26.10.2016 ж. № 04-0278/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Батыс Бизнес Проект» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Иншаб» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласының Батыс - 2 ықшам ауданы 32В учаске мекен-жайындағы күзетшіге арналған орын – жайы және автотұрағы бар 8 қабатты 48 пәтерлік тұрғын үй салу (сметалық құжаттамасыз)» 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
И.о. директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области
Кандыгулов К.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0278/16 от 26.10.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство 8 - ми этажного 48 - квартирного жилого дома с помещением охраны и автостоянок по адресу: г. Актобе микрорайон Батыс - 2 участок 32 В (без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Батыс Бизнес Проект»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Иншаб»,
город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство 8 - ми этажного 48 – квартирного жилого дома с помещением охраны и автостоянок по адресу: г. Актобе микрорайон Батыс - 2 участок 32 В (без сметной документации)»** 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 «Строительство 8 - ми этажного 48 – квартирного жилого дома с помещением охраны и автостоянок по адресу: г. Актобе микрорайон Батыс - 2 участок 32 В (без сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №04-0173 от 06.09.2016 г., между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ТОО «Батыс Бизнес Проект».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Батыс Бизнес Проект», город Актобе**.**

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Иншаб», государственная лицензия ГСЛ №014976 от 17.05.2004 года, выданная Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, приложение к лицензии, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 18.06.2012 года, категория лицензии – II.

ГИП – Ерменов Г.К. (приказ №9 от 27.06.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Батыс Бизнес Проект» от 25.06.2016 года;
- архитектурно-планировочное задание №679 от 24.06.2016 года, утвержденное главным архитектором города Актобе;
- акт на право частной собственности на земельный участок №0240045 от 16.10.2015 года, кадастровый номер 02-036-146-6826 площадью 1,6 га;
- постановление акимата города Актобе №3743 от 28.09.2015 года об изменении целевого назначения земельного участка ТОО «Батыс Бизнес Проект»;
- эскизный проект, согласованный с главным архитектором города Актобе.

Технические условия:

- №297/47с на отпуск электрической мощности, выданные ТОО «Энергосистема» от 17.03.2016 года;
- письмо №23/804 от 23.04.2016 года на подключение к городским сетям водопровода и канализации с изменением в п.1 и 2 технических условий №52 от 04.03.2016 года, выданные АО «Акбулак»;
- №38/2016 от 12.04.2016 года на телефонизацию, выданные Актюбинской ОДТ филиала АО «Казактелеком»;
- №191 от 16.03.2016 года на подключение к газораспределительным сетям, выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо №ses/D21-03/00304/2 от 29.08. 2016 года о том, что рабочий проект не подлежит рассмотрению, 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 №eco/D24-0313/16/5 от 28.09.2016 года на рабочий проект, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»;
- письмо-разрешение №29-1-29/4430-И от 17.08.2016 года на строительство жилого дома, выданное Комитетом гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;
- рабочие чертежи газоснабжения ГСВ, ГСН согласованы с АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» №994 от 04.05.2016 года и ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Актюбинской области №1685 от 12.05.2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- общая пояснительная записка;
- паспорт проекта;
- энергетический паспорт;
- альбом 0 «Генеральный план»;
- альбом 0/3 «Тепловые сети»;
- альбом 0/4 «Наружные сети электроснабжения»;
- альбом 0/5 «Наружные сети газоснабжения»;
- альбом 0 «Генеральный план»;
- альбом 1 «Архитектурно-строительные решения ниже отм. 0,000»;
- альбом 2 «Архитектурно-строительные решения выше отм. 0,000»;
- альбом 3 «Отопление и вентиляция»;
- альбом 4 «Водоснабжение и канализация»;
- альбом 5 «Газоснабжение ГСВ»;
- альбом 6 «Электротехнические решения»;
- альбом 7 «Слаботочные сети»;
- расчеты несущих конструкций с использованием программного комплекса Фундамент 13.4;
- проект организации строительства (ПОС);
- технический отчет об инженерно - геологических изысканиях, выполненный ТОО «Иншаб» в 2016 году;
- технический отчет по топографо - геодезическим работам Экз.№1, выполненный ИП «Ким А.Н.» в 2016 году;
- раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «Актам-инжиниринг».

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение потребности в жилье населения города Актобе в результате строительства 48-квартирного восьмиэтажного жилого дома в жилом районе «Батыс-2».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в микрорайоне «Батыс-2» участок №32В г. Актобе на свободной от застройки территории и вдали от объектов промышленного назначения. Рельеф участка спокойный, 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 района строительства - 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям выполненного в 2016 году ТОО «Иншаб» (государственная лицензия №014976 от 17.05.2004 года, приложение к лицензии от 18.06.2012 года), инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

- 1 слой – насыпной грунт, мощность слоя 0,5-0,7 м, грунт подлежит срезке;
- 2 слой – глины легкие песчанистые, твердые, просадочные (1 типа), мощность слоя 9,3-9,5 м.

Основанием фундаментов служат глины с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: c_{II} = 22кПа; φ_{II}= 15°; р=1,95т/м³; Е = 3 МПа.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали, к алюминиевым оболочкам кабелей - высокая, к свинцовым оболочкам кабелей – высокая.

Грунты - незасоленные.

Грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,3 м, возможен подъем на 1,0 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в микрорайоне «Батыс-2» участок №32В г. Актобе на свободной от застройки территории. Генеральный план разработан на топооснове, выполненной ИП «Ким А.Н.» в 2016 году в масштабе М 1:500 в пределах границ отведенного земельного участка.

Система высот - Балтийская. Система координат- местная.

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 сечением 0,1 м. Водоотвод осуществляется по спланированному рельефу на проезды, далее на проезжую часть проектируемых улиц и в пониженные участки рельефа. В результате вертикальной планировки проектируемая территория отсыпается грунтом и срезается грунт до проектных отметок. Участок расположен на свободной от застройки территории вдали от объектов промышленного назначения.

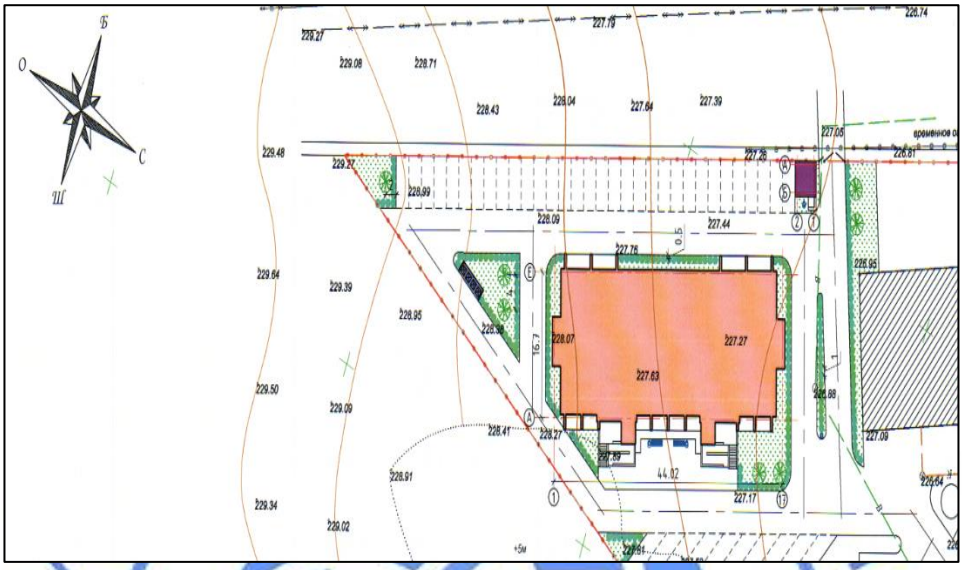
На проектируемой территории размещены: проектируемый 8 - ми этажный жилой дом, помещение охраны, детская площадка, площадка для отдыха, хозяйственная площадка для сушки белья, оборудованная площадка для мусоросборников и автостоянка для хранения автомобилей на 31 машино-мест.

Жилой дом имеет автостоянку на 31 машино-мест, в том числе одно место для МГН.

Покрытие с возможностью проезда пожарных машин запроектировано с асфальтобетонным покрытием, пригодным к ремонту. Пожарные проезды шириной 6 м.

Внутриквартальные проезды с покрытием из асфальтобетона по СТ РК 1225-2013 с ограждением из бортового камня по ГОСТ 6665-91. Тротуары, площадки для взрослых и

хозяйственные площадки: покрытие тротуарной плиткой ГОСТ 17608-91 с ограждением из бортового камня по ГОСТ 6665-91.



Ситуационная схема генплана Рис.1

Условные обозначения: - проектируемый 8-этажный жилой дом участок №32В

На участке предусмотрены бордюрные пандусы для маломобильных групп населения по обоим сторонам перехода через проезжую часть с уклоном 1:20. 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%.

Детские площадки с травяным и грунтовым покрытием и ограждением из бортового камня по ГОСТ 6665-91. На хозяйственных площадках предусмотрены установки для сушки белья, установки для проветривания и чистки домашних вещей.

Размещение площадки выполнено с соблюдением всех норм безопасности и санитарными разрывами. На детских площадках размещены: спортивные комплексы, горки, столики, песочницы, столы теннисные, лавочки со спинкой 1,2 м, лавочки со спинкой длиной 2 м, домик-беседка. У входа в подъезды предусмотрены скамьи, урны.

Плодородный слой почвы снимается на глубину 0,2 м и складируется на период строительства, а затем используется при благоустройстве и озеленении территории.

Зеленые насаждения представлены стационарными рядовыми и групповыми посадками деревьев и кустарников, однорядной посадкой кустарника. В озеленении применены следующие породы: тополь обыкновенный, кустарники – сирень, боярышник и однорядная посадка кустарника.

На дворовой территории предусмотрена оборудованная площадка для мусоросборников с трехсторонним ограждением из пескоблоков высотой 1,4 м СТ РК 945-92. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 229,73.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Количество
1.	Площадь участка по акту	га	1,6000
2.	Площадь проектируемой территории	га	0,6001
3.	Площадь застройки	$м^2$	819,7
4.	Площадь покрытия	$м^2$	3303,21
5.	Площадь озеленения	$м^2$	870,22
6.	Площадь благоустройства вне территории участка	га	0,9999

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый 8-ми этажный жилой дом имеет прямоугольную форму с размерами в осях 12,57х44,02 м.

Жилой дом запроектирован с подвалом и холодным чердаком. Высота жилых этажей 3,3 м. Высота подвала 3,0 м. Высота чердака переменная с минимальной высотой прохода в свету 1,60 м. Высота здания 28,7 м.

Жилой дом имеет два подъезда, входы в подъезды оборудованы тамбуром, крыльцом и пандусом для МГН.

Дом запроектирован с подвалом и холодным чердаком, с лоджиями и балконами. Над последним этажом устраивается «закрытый лоб» над лоджиями. Чердачное пространство выполнено в виде единого объема в пределах дома. Объемно-планировочные решения обусловлены по функциональному назначению помещений, все квартиры с непроходными комнатами, с санузлами, ванными комнатами и лоджиями. Планировка жилых квартир соответствует требованиям инсоляции.

В подвале размещены: коридоры, электрощитовая, технические помещения.

С 1 по 8 этажи жилого дома расположены 48 квартир II- класса комфортности, из них: однокомнатных - 16 шт., двухкомнатных - 16 шт., трехкомнатных - 16 шт.

Проектом учтены требования к планировочной структуре здания, как функциональное зонирование основных групп помещений: гостиная, спальня, кухня, ванная, санузел, прихожая, лоджия. Санитарные узлы квартир запроектированы совмещенными и раздельными.

Кровля - плоская рулонная из 4-х слоев рубероида.

Окна - пластиковые с двухкамерным стеклопакетом ГОСТ 30674-99 индивидуального изготовления.

Двери балконные–пластиковые с двухкамерным стеклопакетом ГОСТ 30674-99.

Витражи - алюминиевый переплет с однокамерным стеклопакетом ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние – деревянные по серии 1.136-1**.** Двери наружные тамбурные – металлические утепленные, входные в квартиры - металлические утепленные ГОСТ 31173-2003.

Наружная отделка

Стены – облицовка из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015. По наружному слою стен с фасада предусмотрено жидко-керамическое покрытие для теплоизоляции «Изолат-01» толщиной 1,5 мм.

Площадка крыльца, ступени - антискользящая керамическая плитка ГОСТ 6787-2001. Пандус – бетонные. Цоколь – декоративная штукатурка.

Внутренняя отделка

Потолки – выравнивание растворами из сухих строительных смесей, затирка, окраска ВА.

Стены – высококачественная штукатурка, окраска ВА; в санузлах на всю высоту и на кухне на высоту 1,8 м облицовка глазурованной плиткой. Стены тамбуров, лестничных клеток, коридоров - улучшенная штукатурка, окраска ВА.

Полы в жилых комнатах – линолеум с утеплением на тканевой основе по цементной стяжке; в санузлах, площадках лестничных маршей, коридорах, тамбурах - керамическая плитка ГОСТ 6787-2001; в подвале – бетонные.

Жилой дом оборудован полным инженерным обеспечением. В качестве вертикальных коммуникаций в каждом блоке предусмотрено нормативное размещение лестничной клетки типа Л1 и пассажирского лифта грузоподъемностью 630 кг с размерами кабин 1100х2100х2100(h) мм, модель лифта – ЛП0610БШЭ1. Двери шахты лифта в жилом здании приняты противопожарные.

Лестницы – из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам. В каждом подъезде жилого дома запроектирована лестница типа Л-1. Лестница имеет выход наружу из здания. В качестве аварийных выходов из квартир, расположенных выше отметки 15,0 м запроектированы выходы на балконы или лоджии, оборудованные поэтажной лестницей с люками в плитах лоджий и балконов.

В соответствии с МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» во входной группе предусмотрен пандус с уклоном 1:12. Предусмотрен монтаж металлического ограждения пандуса из стальных труб диаметром 32 мм по ГОСТ 10704 -91 с двойными поручнями перил высотой 0,7 м и 0,9 м из труб диаметром 51 мм по ГОСТ 10704-91. Все металлические элементы окрашиваются ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-21 ГОСТ 25129-82 в два слоя.

Основные технические показатели жилого дома

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1.	Этажность	этаж	8
2.	Площадь застройки	м²	819,7
3.	Общая площадь квартир	м²	4155,96
4.	Площадь здания	м²	4817,34
	в т.ч. подвала	м²	571,54
5.	Строительный объем здания	м³	22295,0
	в т.ч. ниже отм.0,000	м³	2870,0
6.	Количество квартир	шт.	48

Помещение охраны

Помещение охраны одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 4,5х3,0 м. Высота помещений до низа несущих конструкций 2,5 м. В помещении размещена комната охраны.

Окна - пластиковые с двухкамерным стеклопакетом ГОСТ 30674-99. Двери наружные – металлические утепленные ГОСТ 31173-2003.

Внутреняя отделка: потолки – затирка, окраска ВА; стены – штукатурка, окраска ВА; полы – керамическая плитка ГОСТ 6787-2001.

Наружная отделка: стены – облицовка из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015.

Цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором.

Крыша – четырехскатная с наружным неорганизованным водостоком. Покрытие – профилированные листы по ГОСТ 24045-2010.

Технические показатели помещения охраны

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1.	Площадь застройки	$м^2$	16,81
2.	Общая площадь	$м^2$	9,0
3.	Строительный объем	$м^3$	58,84

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II, степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3. Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Конструктивная схема здания принята с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается надежным соединением продольных и поперечных стен (железобетонного пояса, 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 «Фундамент 13.4».

Фундаменты здания приняты в виде монолитных железобетонных плит из бетона класса В22,5, W8, F75, на сульфатостойком портландцементе, арматурные сетки расположены в двух уровнях из арматуры класса AIII ГОСТ 5781-82. Под фундаментами принята щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служат глины с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: c_{II} = 22 кПа; φ_{II} = 15°; ρ = 1,95 т/м³; E = 3 МПа.

Стены подвального этажа – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

По верху фундаментных блоков выполнен монолитный железобетонный пояс из бетона класса В15, W6, F 75, арматурные сетки приняты из арматуры класса AIII ГОСТ 5781-82 и проволок класса Вр-1 ГОСТ 6727-80. Горизонтальная гидроизоляция – из двух слоев рубероида на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за 2 раза. По периметру здания с наружной стороны бетонных фундаментных блоков и плит предусмотрен замок из жирной глины толщиной 250 мм.

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

Наружные стены - внутренний основной слой толщиной 510 мм кладка из полнотелого силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 марки 150 на растворе М100, утеплитель пеноплекс ТУ 5767-006-509256925804-2007 толщиной 50 мм. Наружный слой стен толщиной 120 мм – силикатный полнотелый кирпич ГОСТ 379-2015 М150 на растворе М100, F75. По наружному слою стен с фасада предусмотрено жидко-керамическое покрытие для теплоизоляции «Изолат-01» толщиной 1,5 мм. Общая толщина стены 680 мм.

Наружный и внутренний слой кладки между собой соединяются гибкими связами из арматурных сеток с антикоррозийным покрытием.

Армирование кладки - через 5 рядов кирпичной кладки сетками из стальной арматуры Ø4 Вр-I ГОСТ 6727-80, размер ячейки 50 х 50 мм с антикоррозийным покрытием.

Нагрузка от облицовки по высоте здания передается на основную часть стены посредством разгрузочных монолитных железобетонных поясов: под плитами перекрытия подвала из тяжелого бетона класса В15 с армированием, в остальных этажах из керамзитобетона D=1200 кг/м³ класса В15 с армированием, расположенных через каждые 2 этажа по высоте.

Внутренние стены - кладка из полнотелого силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 марки от 150 до 100, F25 на растворе марки от 100 до 50, в зависимости от этажа. Толщина кладки – 510 мм, 380 мм.

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

По периметру наружных и внутренних несущих стен непрерывно в уровне перекрытий 3, 5, 7 этажей предусмотрены арматурные пояса из арматуры класса А-III ГОСТ 5781-82 и Вр-I ГОСТ 6727-80. 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 ГОСТ 6727-80.

Простенки 1 и 2 этажей армируются сеткой из арматуры Ø4 Вр-I с ячейкой 50х 50 мм в каждом ряду кладки, сетки приняты с антикоррозийным покрытием.

Стены шахт лифта из полнотелого силикатного кирпича М100 ГОСТ 379-2015 на растворе М75.

Перегородки межквартирные из блоков ячеистого бетона толщиной 200 мм ГОСТ 21520-89, внутриквартирные из полнотелого силикатного кирпича толщиной 120 мм ГОСТ 379-2015.

В санузлах и ванных комнатах из керамического кирпича М75 ГОСТ 530-2012 на растворе М25. Вентиляционные каналы армированные из керамического кирпича М75 ГОСТ 530-2012 на растворе М25.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Плиты перекрытий и лоджий – из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1, ИЖ 568 (СТ РК 949-2002). Ограждение лоджий – кирпичное.

Лестницы – из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из швеллера №20У по ГОСТ 8240-97, лобовая балка из швеллера №27 по ГОСТ 8240-97.

Лестничные площадки из сборных железобетонных плит по серии ПБ220.17-1 и ИЖ 568 (СТ РК 949-2002), ограждения лестниц и площадок по серии 1.256.2-2.

Стальные балки и косоуры лестниц оштукатурены по сетке рабица.

Кровля - плоская рулонная из 4-х слоев рубероида с подсыпкой мелкозернистого гравия, внутренним водостоком. В качестве утеплителя на кровле принята минплита негорючая марки ППЖ-200 ГОСТ 9573-2012 толщиной 180 мм, разуклонка принята из керамзитового гравия. Предусмотрена выравнивающая армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 50 мм. Высота парапета 1,20 м.

Отмостка шириной 1,5 м из бетона класса В7,5, F75 толщиной 100 мм на щебеночном основании толщиной 70 мм, с уклоном 3%.

Помещение охраны

Уровень ответственности - II, степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема принята с продольными несущими стенами.

Фундаменты под стены – монолитные бетонные из бетона на сульфатостойком цементе, класса В15, W6, F75 ГОСТ 26633-2012. Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона на сульфатостойком цементе, класса В10, W6, F75 ГОСТ 26633-2012, а также подготовка из щебня, втрамбованного в грунт, толщиной 100 мм ГОСТ 8267-93*. Горизонтальная гидроизоляция – из двух слоев гидроизола на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Основанием фундаментов служат глины с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: c_{II} = 22 кПа; φ_{II} = 15°; р = 1,95 т/м³; Е = 3 МПа.

Наружные стены - внутренний основной слой толщиной 400 мм кладка из ракушеблока, утеплитель пеноплекс ТУ 5767-006-509256925804-2007 толщиной 30 мм. Наружный слой стен толщиной 120 мм – из керамического кирпича ГОСТ 530-2012. Общая толщина стены 550 мм.

Перегородки из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Плиты покрытий – монолитные керамзитобетонные плиты, бетон класса В15, W6, F75, арматура принята класса AIII ГОСТ 5781-82. Несущие балки покрытия из швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Крыша – четырехскатная с наружным неорганизованным водостоком. Покрытие – профилированные листы по ГОСТ 24045-2010 по деревянным конструкциям. Стропилы сечением 50х150 мм, обрешетки сечением 25х100 мм с шагом 300 мм.

Тип и конструкция проектируемой крыши принята согласно СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли». Элементы стропильной системы предусмотрены из древесины хвойных пород относительной влажностью не более 20%. Предусмотрено антисептирование и огнезащита деревянных конструкций.

Отмостка шириной 1,0 м из бетона класса В15, F75 толщиной 100 мм на щебеночном основании толщиной 100 мм, с уклоном 3%.

Специальные мероприятия

Антикоррозийная защита стальных конструкций и выступающие из бетона части закладных деталей после сварочных работ, очищаются от пыли, грязи и окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в 2 слоя. Огнезащита несущих стальных конструкций предусмотрена вспучивающим покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82.

Вертикальная планировка территории выполнена с обеспечением надежного стока атмосферных вод.

После отрывки котлована в основании предусмотрено уплотнение тяжелыми трамбовками и укатка щебнем фракции 40-20 мм (толщина слоя щебня 200 мм). В полах подвала предусмотрен бетонный плинтус. Углы и пересечения стен предусмотрены армированными.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком цементе.

Отмостка запроектирована таким образом, что перекрывает не менее чем на 0,4 м пазухи засыпанных котлованов. Уклон отмостки не менее 3º.

Для обратной засыпки пазух используются суглинистые грунты оптимальной влажности, засыпка производится слоями с уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,6т/м³. Уплотнение производится без поливки водой.

Для выравнивания неравномерных осадок здания приняты следующие конструктивные мероприятия: устройство монолитного железобетонного пояса по верху бетонных блоков подвала по всем стенам; устройство арматурных поясов в уровне плит перекрытия в слое густого цементного раствора М100; по углам и в пересечениях стен в слое цементного раствора уложены связевые сетки.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект систем отопления и вентиляции выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей, СНиП РК 4.02-42-2006.

Отопление

Система отопления однотрубная горизонтальная с нижней разводкой магистралей в подвале с П-образными стояками, регулируемая. Температура наружного воздуха для проектирования отопления – минус 31°С. Источник теплоснабжения – отдельно стоящая существующая котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 95 – 70 °С. Расчетные параметры теплоносителя в системе отопления 85 - 60^{0}С.

Нагревательные приборы - аллюминивые радиаторы по ГОСТ 31311-2005.

Для регулирования теплоотдачи от нагревательных приборов устанавливаются терморегуляторы. Для отключения и спуска воды из отдельных ветвей и стояков предусмотрена отключающая и дренажная арматура. Для откачки воды из трубопроводов применяется ручной насос БКФ - 4.

Магистральные трубопроводы системы отопления диаметрами 76х3,5мм, 108х4мм приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 10704-91, подводки к радиаторам системы отопления приняты из металлопластиковых труб по СТ РК 1893-2009 диаметрами 26х3 мм, 32х3 мм.

Магистрали системы отопления, прокладываемые в подвале изолируются матами минераловатными, толщиной 30 мм, покровной слой рулонный стеклопластик. Антикоррозийное покрытие стальных электросварных трубопроводов принято масляно-битумное в 2 слоя по грунту ГФ- 021. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладывают в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделка отверстий и зазоров в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Для учёта тепловой энергии предусмотрена установка теплосчётчиков диаметром 20 мм.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжная вентиляция санузлов и кухонь предусмотрена через вытяжные каналы.

Приток воздуха неорганизованный. На вытяжных каналах устанавливаются пластмассовые решетки РВП - 2 по ГОСТ 13448-82.

Наружные тепловые сети

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с МСН 4.02-02-2004.

Источником теплоснабжения является существующая собственная котельная.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90°-70°С в наружных тепловых сетях.

Расчетная температура наружного воздуха принята: минус 31^{0}С.

Тепловая сеть - 4-х трубная.

Рабочим проектом предусмотрено строительство тепловых сетей до жилого дома. Трубопроводы для тепловой сети приняты из стальных труб диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91 (для подающей и обратной магистрали тепловой сети) и диаметрами 48х3,5 мм, 60х3,5 мм оцинкованные по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы предусмотрено проложить в непроходных каналах КЛ 120х60, перекрываемых плитами перекрытия «П» по серии 3.006.1-2.87. Для каналов предусмотрена боковая обмазочная битумная изоляция, а для плит перекрытия - оклеечная гидроизоляция на битумной мастике. Общая протяженность тепловой трассы 100 м.

Расход тепла на отопление: - 190 970 Вт;
на горячее водоснабжение: - 211 878 Вт;
Общий расход тепла: - 402 848 Вт.

Компенсация тепловых линейных удлинений решена за счет углов поворота и «П» образного компенсатора. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины и покрываются антикоррозийным покрытием из изола в 2 слоя на изольной мастике. От тепловых потерь приняты маты из стеклянного штапельного волокна в рулонах МС-50,к.м.у.-1,6. Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ.

Водоснабжение и канализация

Внутреннее водоснабжение и канализация

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

Гарантийный напор в сети -18 м вод ст.
Требуемый напор – 37,5 м.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от существующих сетей наружного городского водопровода диаметром 63 мм. Холодная вода подается к санитарным приборам.

Учет потребляемого количества холодной воды осуществляется поквартирно счетчиками диаметром 15 мм. Дополнительно на вводе в здание предусмотрен счетчик, учитывающий общий расход воды. С каждой стороны от счетчиков предусмотрены прямые участки трубопроводов, длина которых уточняется в соответствии с государственным стандартом на счетчик.

На вводе предусмотрена запорная арматура.

Для повышения давления в сети водопровода проектом предусмотрен насос производительностью 3,1 м^3/час, напором 41 м (1 рабочий+1 резервный насос).

Внутренняя водопроводная сеть по подвалу, подводки к стояку выполнена из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 57х3,5 мм, 25х2,0мм, 20х2,0 мм; к санитарным приборами стояки выполнены из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 6 3мм, 32х5,4 мм, 25х4,2 мм, 20х3,4 мм.

Трубопроводы предусмотрены открыто над полом в пределах санузлов и под потолком подвала. На водопроводной сети устанавливается запорная арматура.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от котельной. Горячая вода подается к санитарным приборам и полотенцесушителям.

Внутренняя водопроводная сеть по подвалу, подводки к стояку выполнена из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 57х3,5 мм, 40х2,5мм, 25х2,0 мм, 20х2,0 мм; к санитарным приборам выполнены из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 32х5,4 мм, 25х4,2 мм, 20х3,4 мм. Трубопроводы предусмотрены открыто над полом в пределах санузлов и под потолком подвала. На сети устанавливается запорная арматура.

Для нужд горячего водоснабжения подается вода не ниже 60^{0}С.

Хозяйственно-бытовая 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.

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.

Внутренняя сеть канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 и 110 мм по ГОСТ 22689.2-89. Трубопроводы проложены открыто над полом в пределах санузлов и под потолком подвала.

Канализационные сети вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0.5 м. На сети устраиваются ревизии и прочистки.

Внутренние водостоки

Внутренние водостоки предусмотрены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку, с перепуском в зимнее время в сеть бытовой канализации.

Внутренние водостоки из стальных труб ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0 мм.

Наружные сети водопровода и канализация

Водопровод предусмотрен полиэтиленовыми трубами диаметром 63 мм SDR 26 по СТ РК ИСО 4427-2004 на глубине 2,5 м протяженностью 6 м.

Проектируемый канализационный сети приняты гофрированными двуслойными трубами из полипропилена диаметром 125 мм по ГОСТ Р 54475-2011. Протяженность трубопровода 9,4 м.

Основные показатели

Таблица №4

№ п/п	Наименование водопотребителей	Наименование системы	Суточный расход, м³/сут	Расчетный расход, м³/час	Расчетный расход, л/с	Приме-чание
1.	8-ти этажный 48 кв. ж/д по адресу: г.Актобе, жилой массив "Батыс-2", участок 32 В	В1	34,56	2,28	1,21	
		Т3	23,04	3,90	1,42	
		К1	57,6	6,18	2,63	

Газоснабжение

Наружные сети

Рабочий проект газоснабжения разработан на основании задания на проектирования и технических условий №191 от 16.03.2016 года, выданные АО АПФ "Каз ТрансГаз Аймак".

Точка подключения в существующий надземный газопровод низкого давления диаметром 89 мм, Р=140мм.вод.ст.

На врезке газопровода предусмотрена задвижка диаметром 80 мм.

До жилого массива газопровод низкого давления предусмотрен подземным способом из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 90х5,4 мм (70 м).

Укладка полиэтиленового газопровода и соединений осуществляется на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается слоем песка на высоту 20 см. В целях предотвращения газопровода от механических повреждений предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты желтого цвета шириной 0,2 м с несмываемой надписью: «Сақ болыңыз!», «Осторожно! Газ!» по ГОСТ 10354 - 82 на глубине не менее 0,2 м от верха присыпаемого газопровода.

Согласно п. 6.94 МСП 4.03-103-2005 работы по укладке полиэтиленового газопровода производятся при температурах наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

На выходе из земли полиэтиленовый газопровод заключается в стальной футляр диаметром 219х4,0 мм по ГОСТ 10704-91, для футляра предусмотрена изоляция типа «весьма усиленная».

Стальные участки неразъемного соединения должны быть покрыты изоляцией типа "весьма усиленная".

Надземный газопровод принят из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 89х3 мм (8 м), 76х3 мм (150 м), 25х2,5 мм (25 м).

Весь надземный газопровод после монтажа и испытания защищают от атмосферной коррозии покрытием состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски или эмали для наружных работ.

Внутренние сети

Ввод газопровода предусмотрен от фасадной разводки непосредственно на лестничную клетку. На вводе предусмотрена установка газового крана диаметром 25 мм.

Внутренний газопровод низкого давления прокладывается открыто из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 на высоте 2,2 м от уровня пола. При прокладке труб через стены предусмотрена установка футляров из стальных труб.

Газовые стояки приняты из труб диаметром 25 мм, подводки к газовым счетчикам диаметром 20х2,5 мм, к газовым плитам диаметром 15х2,5 мм по ГОСТ 3262-75. Перед газовым счетчиком устанавливается газовый кран диаметром 20 мм на высоте 1,5 м от уровня пола.

Проектом предусмотрена установка газового оборудования в каждой квартире - газовая плита ПГ-4/1 - 1шт. Vn=l,26 м^3/час;

Для учета расхода газа в каждой кухне перед газовой плитой предусмотрен счетчик газовый бытовой G 4. Счетчик устанавливается на высоте не менее 1,6 м от пола и в радиусе 0,8 м от плиты. Для предотвращения аварийных ситуаций предусмотрена установка сигнализатора загазованности на 2 порога (природный газ и оксида углерода).

Помещение где устанавливаются газовые приборы, оборудовано окном с форточкой, вытяжной, естественной вентиляцией. Вентиляция предусмотрена не менее 2- кратного воздухообмена в час.

Вентиляция жилого дома запроектирована вытяжная с естественным побуждением через шахты кухонь. Вытяжка осуществляется из верхней зоны, через вентиляционную шахту диаметром 100 мм не ниже 20 см от потолка.

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение 0,4кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технических условий №297/47с от 17.03.2016 года, выданные ТОО «Энерго-система»;

- задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - II категория.

Точка подключения - существующее РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ «Батыс Бизнес Проект», запитанное от РУ-10 кВ РП-2 «Батыс-2».

От РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4кВ «Батыс Бизнес Проект» отходят два кабеля АВБбШв-4х70 мм² ГОСТ 16442-80 до ВРУ1-24 ГОСТ 32396-2013.

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-2 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.

Основные показатели:

- напряжение сети	0,4 кВ;
- категория электроснабжения	II;
- расчетная мощность	87,2 кВт;
- протяженность КЛ-0,4кВ	160 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-1-24-56УХЛ4 кабелем АВБбШв-5х6 мм² ГОСТ 16442-80.

Кабель проложен в земляной траншее типа Т-1 согласно по типовой серии 4.407-251 с сигнальной лентой ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

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

Наружное электроосвещение детской, взрослой и мусоросборной площадки выполнено светильниками РТУ06-125-004 с лампой ДРЛ-125 Вт на металлической стойке диаметром 75 мм высота 3,0 м.

Кабель в стойке проложен в поливинилхлоридных трубах ПВХТ-32 ГОСТ 18599-2001.

Внутри опоры и стойки от магистрального кабеля до светильника проложен провод АПВ-1х2,5 мм².

Основные показатели:

- категория электроснабжения	III;
- напряжение сети	0,4 кВ;
- расчетная мощность	1,0 кВт;
- расчетный ток	1,8 А;
- протяженность КЛ-0,4 кВ	138 м;
- количество светильников	8 шт.

Силовое электрооборудования и внутреннее освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

В качестве вводно-распределительного устройства (учетного) принят шкаф ВРУ-1-24-56УХЛ4 ГОСТ 32396-2013, который предусмотрен в электрощитовой подвала жилого дома.

Для общедомовых потребителей в ВРУ-1-24-56УХЛ4 предусмотрен прибор учета электроэнергии «Меркурий-230 ART-02» ГОСТ 31818.11-2012.

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.

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 87,2 кВт;
- расчетный ток 132,0 А;
- максимальная потеря напряжения 1,2 %;
- коэффициент мощности cos φ 0,92.

Внутреннее освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Этажные щиты ЩЭ3202 ГОСТ Р 51628-2000 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 PE 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 РК 2015.

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).

Защитное заземление

Заземляющее устройство ВРУ выполнено 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

Наружная телефонизация

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технических условий №38/2016 от 12.04.2016 года, выданные Актюбинской ОДТ АО «Қазақтелеком»;
- задания на проектирование.

Проектом предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля типа ОКБ-М8П от оптической муфты, расположенной в существующем колодце ККС-54/779 (Батыс-2 дом №8/3) до ККС-54/786 (Батыс-2 дом №15/1), далее по проектированной канализации до объекта.

Телефонная канализация запроектирована из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм и проложена в траншее глубиной 0,72 м от планировочных отметок земли. Предусмотрена установка железобетонного колодца типа ККС-3.

Заземление брони оптического кабеля предусмотрено с 2-х сторон. В качестве заземлителя используется круглая сталь диаметром 16 мм, длиной 2,5 м (вертикальный заземлитель), соединение брони кабеля с заземлителем выполнена проводом ПВ3-1х 6 мм² в полиэтиленовой трубе диаметром 32 мм.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом.

Внутренняя телефонизация

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Телефонизация осуществлена посредством кабельного ввода через распределительную коробку типа КРЭ1.16 SC/APS-16/2-0/2-2.

Распределение сетей выполнено с помощью оптической муфты, расположенной в подвале, от которого отходят оптические кабели ОК4 на каждый блок жилого дома. Вертикальная прокладка выполнена в шахте по этажам.

Абонентская проводка выполнена от распределительной коробки в этажных щитах ЩЭ3202 до телефонных розеток - проводом марки ОК2.

Телевизионная сеть

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Прием программ телевизионного вещания выполнен от коллективной антенны, установленной на кровле, на металлической мачте с заземлением. Для усиления телевизионных сигналов на чердаке установлен усилитель антенны в металлическом ящике с запорным механизмом.

Для распределения телевизионного сигнала в слаботочном отсеке этажного щита ЩЭ3202 ГОСТ Р 51628-2000 установлен ответвитель.

Магистральная разводка кабелем RG-11 скрыто в жестких ПВХ трубах в стояках. Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6U скрыто в ПВХ трубах в бороздах стен под штукатуркой и в подготовке пола.

Разводка по кровле выполнена в металлорукаве диаметром 20 мм.

Розетки установлены в гостиной на высоте 0,3 м от уровня пола.

Домофонная сеть

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Домофонная сеть жилого дома предусмотрена от процессора, который установлен в слаботочном отсеке этажного щитка ЩЭ3202 ГОСТ Р 51628-2000 первого этажа. К процессору подключены 2 блока питания. На первом и седьмом этажах установлены однофазные автоматические выключатели ИЭК-10.

Прокладка кабеля выполнена:

- внутренняя распределительная домофонная сеть по дому, а также от электрического замка кабелем КСВП 2х0,75 мм² ГОСТ 5960-72;
- от вызывной панели к процессору кабелем UTP 5е 4х2х0,5 мм²;
- от кнопки выхода до процессора кабелем ШВВП ГОСТ 7399-97.

Внутренняя сеть выполнена от контроллеров, установленных в слаботочном отсеке этажных щитков ЩЭ-3-1 УХЛ4.

В квартирах установлены переговорные квартирные трубки типа LM-UKT2. На входную подъездную дверь установлен доводчик.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Вокруг здания предусмотрены проезды. Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. В отделке помещений проектом предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

Рабочий проект согласован с ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Актюбинской области №1685 от 12.05.2016 года.

6.4 Охрана окружающей среды

На площадках строительства проектом предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя, который складируется рядом с площадками строительства. В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории предусмотрена площадка для установки контейнеров. Вывоз контейнеров с мусором осуществляется автотранспортом на полигон ТБО.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта согласован с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» (заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект №eco/D24-0313/16/5 от 28.09.2016 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.

6.6 Сметная документация

Сметная документация не представлена по решению заказчика.

7. ЭКСПЕРТНАЯ 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:

Архитектурно-планировочные решения

Жилой дом

1. В проекте указана классность жилого здания - II.
2. Приведена в соответствие ведомость отделки фасадов согласно ГОСТ 501-2011.

Конструктивные решения

3. Представлен отчет инженерно-геологического изыскания площадки строительства, выполненное в соответствии СН РК 1.02-18-2007 и требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
4. В пояснительной записке откорректировано месторасположение объекта, грунты основания фундаментов, геологические данные и физико-механические характеристики грунтов согласно технического отчета инженерно-геологического изыскания площадки строительства, ПЗ приведено в соответствие ГОСТ 21.501-2011.
5. По проекту под фундаментами принята щебеночная подготовка толщиной 100 мм, чертежи и ПЗ приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.
6. Для бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, марка бетона по водонепроницаемости принята W8 согласно СНиП РК 5.03-34-2005.
7. Для обеспечения пожарной безопасности металлические конструкции лестниц (косоуры и т.д.) оштукатурены по сетке рабица согласно СНиП РК 2.02-05-2009*.
8. Откорректирована марка утеплителя ограждающих конструкций, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2001.
9. Указан тип кладки наружных стен по серии 2.130-8 выпуск 1 «Детали многослойных кирпичных и каменных наружных стен», чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2001.
10. Простенки 1 и 2 этажей армированы согласно расчета.
11. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций с учетом энергосбережения согласно СН РК 2.04-21-2004*.

12. Ссылки данные на отмененные нормативные документы, заменены на действующие согласно ГОСТ 21.501-2011.

Отопление и вентиляция

13. Предоставлен расчёт теплопотерь, через ограждающие конструкции согласно приложение 5СНиП 4.02-42-2006.

14. Система отопления выполнена в соответствии с п.7.1.4 СНиП 4.02-42-2006.

15. Выполнено условие п. 7.5.15, 7.5.18 СНиП 4.02-42-2006.

16. Ввод теплоносителя в здание выполнен в соответствии п 14.3 МСН 4.02-02-2004.

Теплоснабжение

17. Трубопровод горячего водоснабжения принят по ГОСТ 3262-75 – оцинкованные с учётом требования п 5.1 СНиП РК 4.01-41-2006.

18. Обоснована расчетом установка неподвижных опор, а также добавлен «П» образный компенсатор для компенсации тепловых удлинений.

19. Прокладка тепловой сети выполнена в соответствии с п 9.5 МСН 4.02-02-2004.

Электротехнические решения

Раздел ЭО

20. Лист №1. 959-1-ЭО. Откорректирована таблица «Основные показатели» согласно СН РК 4.04-23-2004*.

21. Лист №1. 959-1-ЭО. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» СНиП РК 4.04-06-2002 и СНиП РК 2.02-05-2002 заменены на СНиП РК 4.04-10-2002 и СНиП РК 2.04-05-2002.

22. Лист №2. 959-1-ЭО. Откорректирована согласно СН РК 4.04-23-2004*.

23. Лист №5. 959-1-ЭО. Откорректировано количество светильников согласно СНиП РК 2.04-05-2002*.

24. Лист №6-11. 959-1-ЭО. Откорректирована согласно СНиП РК 2.04-05-2002* и СН РК 4.04-23-2004*.

25. Добавлены планы силового электрооборудования первого, типового этажа и машинного отделения лифта.

26. Лист №1,2. 959-1-ЭО.СО. Откорректирована согласно замечаниям и добавлены ГОСТы.

27. Предоставлен расчет заземления.

Раздел СС

28. Откорректирована согласно ГОСТ 21.603-80. Добавлена система телевидения.

Раздел НСС

29. Откорректирована согласно технических условий №38/2016 от 24.04.2016 года.

Раздел ЭН

30. Добавлено наружное освещение.

Раздел ЭС

31. Лист №1. 959-5-ЭС. Откорректирована таблица «Основные показатели» согласно СН РК 4.04-23-2004*.

32. Лист №2,3. 959-5-ЭС. Откорректировано количество асбестоцементной трубы и сечение кабеля АВБбШв.

33. Лист №1. 959-5-ЭС.СО. Откорректирована согласно замечаниям и добавлены ГОСТы.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство

8 - ми этажного 48 – квартирного жилого дома с помещением охраны и автостоянок по адресу: г. Актобе микрорайон Батыс - 2 участок 32 В (без сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с основными техническими показателями:

- общая площадь участка	- 1,6 га;
- площадь проектируемого участка	- 0,6001 га;
Жилой дом	
- площадь застройки	- 819,7 м^2;
- общая площадь квартир	- 4155,96 м^2;
- площадь здания	- 4817,34 м^2;
в т.ч. площадь подвала	- 571,54 м^2;
- строительный объем	- 22295,0 м^3.
Помещение охраны	
- площадь застройки	- 16,81 м^2;
- общая площадь	- 9,0 м^2;
- строительный объем	- 58,84 м^3;
- продолжительность строительства	- 9 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Батыс Бизнес Проект» в соответствии с условиями договора №04-0173 от 06.09.2016.

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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе қаласының Батыс - 2 ықшам ауданы 32В учаске мекен-жайындағы күзетшіге арналған орын - жайы және автотұрағы бар 8 қабатты 48 пәтерлік тұрғын үй салу (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

- учаскенің жалпы ауданы	- 1,6 га;
- жобалаудағы учаскенің ауданы	- 0,6001 га;
Тұрғын үй	
- құрылыс салу ауданы	- 819,7 м^2;
- пәтерлердің жалпы ауданы	- 4155,96 м^2;
- ғимараттың ауданы	- 4817,34 м^2;
оның ішінде жертөленің ауданы	- 571,54 м^2;

- құрылыс көлемі - 22295,0 м^3.

Күзет бөлмесі

- құрылыс салу ауданы - 16,81 м^2;
- жалпы ауданы - 9,0 м^2;
- құрылыс көлемі - 58,84 м^3;
- құрылыс ұзақтығы - 9 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, 06.09.2016 жылғы №04-0173 келісім шарт шарттарына сәйкес «Батыс Бизнес Проект» 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.

Досмуратов Б.К.

Эксперт

Калмагамбетова Г.М.

Ведущий специалист

Кукиев А.М.

Эксперт

Башигулов Р.Г.

Эксперт

Калменов Б.К.

Эксперт

Айжарикова Г.М.

Эксперт

Бойченко Д.А.

Эксперт

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела