«Ақтөбе қаласы «Нур-Актобе» тұрғын массивінің № 1 шағын ауданы аумағындағы 24 пәтерлі №40 төрт қабатты тұрғын үй құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

29.11.2017 ж. № ЭСП-0225/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе қаласының
құрылыс бөлімі» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Арт-Лайн Групп» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭСП-0225/17 от 29.11.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство четырехэтажного 24-квартирного жилого дома №40 на территории микрорайона №1 жилого массива «Нур-Актобе» в городе Актобе»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Актобе»,
г. Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Арт-Лайн Групп»,
г. Актобе

город Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий «Строительство четырехэтажного 24-квартирного жилого дома №40 на территории микрорайона №1 жилого массива «Нур-Актобе» в городе Актобе».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №182 от 17.11.2017 года между ТОО «Экспертиза СП» и ГУ «Отдел строительства города Актобе».

2.ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Актобе», город Актобе.

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Арт-Лайн Групп», государственная лицензия ГСЛ № 15016967 от 18.05.2015 года, выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области", категория лицензии - II.

ГИП – Чеботарев П.С. (приказ №03/1/17-Л от 20.03.2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Актобе» от 20.03.2017 года;

архитектурно-планировочное задание №204 от 12.04.2017 года, утвержденное главным архитектором города;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором города Актобе от 30.03.2017 года;

постановление №1043 от 13.03.2017 года акима города Актобе «О предоставлении государственному учреждению «Отдел строительство города Актобе» права временного безвозмездного землепользования на земельные участки»;

отчет о топографо-геодезических изысканиях, выполненный ИП «Ким А.Н.» в 2017 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Изыскатель-KZ» в марте 2017 года;

технические условия:

на присоединении к тепловым сетям №1-6/2-0863 от 27.02.2017 года, выданное АО «Трансэнерго»;

на электроснабжение №07-07/ЖКХ от 13.03.2017 года, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе»;

на подключение к городским сетям водопровода и канализации №41 от 24.02.2017 года, выданное АО «Акбулак»;

на газоснабжение №348 от 06.03.2017 года, выданное АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.

Общая пояснительная записка.

Энергетический паспорт.

Альбом с рабочими чертежами марки ГП, АС, ОВ, ВК, ГСВ, ЭО.

Расчеты несущих конструкций выполнены на программном комплексе «SCAD».

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполненный ТОО «ГидроЭкоРесурс-L».

Проект организации строительства (ПОС).

Сметная документация

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение населения города Актобе жильем, в результате строительства четырехэтажного жилого дома.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: город Актобе, микрорайон №1 жилого массива «Нур-Актобе», дом №40.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон –IIIA.

Скоростной напор ветра - 0,38 кПа.

Расчётная зимняя температура наружного воздуха - минус 31°С.

Расчетный вес снегового покрова - 1,8 кПа.

Сейсмичность - 5 баллов.

Глубина промерзания грунтов – 1,8 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Изыскатель-KZ» в геологическом разрезе по оси здания на площадке выделено десять инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ № 1- почвенно-растительный слой суглинистый, тёмно-коричневый, мёрзлый.

Вскрыт с поверхности до 0,2-0,3 м. Мощность слоя 0,2-0,3 м. Слой подлежит рекультивации.

ИГЭ №2- супеси песчанистые коричневые, до глубины 0,8 м мёрзлые, ниже твёрдой консистенции, известковистые, с включением мелкого гравия до 5-10%, с прослоями суглинков и песков средней крупности, мощностью до 5 см. Вскрыты с глубины 0,2-0,3 м до 1,4-3,0 м. Мощность слоя 1,2-2,7 м.

ИГЭ №3- суглинки от лёгких пылеватых до тяжёлых песчанистых, коричневые, до глубины 0,8 м мёрзлые, ниже твёрдой и полутвёрдой консистенции, известковистые, с прослоями песков средней крупности и супесей, мощностью 10-15 см, с включением мелкого гравия до 5-10%. Вскрыты с глубины до 0,2-3,0 м до 1,4-5,2 м. Мощность слоя 0,8-2,2 м.

ИГЭ №4 - глины лёгкие пылеватые коричневые, от твёрдой до полутвёрдой консистенции, с включением мелкого гравия до 5-10%, с прослоями супесей и песков средней крупности, мощностью 3-5 см, с пятнами ожелезнения, известковистые. Вскрыты скважинами №№ 1,5,7 с глубины 1,4-2,8 м до 2,7-6,4 м. Мощность слоя 1,3-3,6 м.

ИГЭ №5 - пески средней крупности, серовато-коричневые, средней плотности, маловлажные, кварцевополевошпатовые, с включением мелкого гравия до 10-15%, с прослоями суглинков и глин, мощностью до 5-10 см. Вскрыты скважинами №№ 10,11 с глубины 1,4-2,4 до 4,5-5,0 м. Мощность слоя 2,1-3,6 м. Естественная влажность 4 %.

ИГЭ №6- пески крупные и гравелистые, серовато-коричневые, средней плотности, маловлажные, кварцевополевошпатовые, с прослоями суглинков и глин, мощностью до 5-10 см, с включением дресвы и щебня до 10-12%. Вскрыты с глубины 1,5-6,4 м до 3,0-9,4 м. Мощность слоя 0,8-3,1 м.

ИГЭ №7- гравийные грунты серовато-коричневые, маловлажные, с прослоями суглинков и глин, мощностью до 10-20 см, с включением дресвы и мелкой гальки до 15-20 %. Обломки грубо окатанные, осадочных и метаморфических пород. Заполнитель – песок средней крупности. Вскрыты с глубины 3,0-5,2 м до 7,5-8,4 м. Мощность слоя 2,3-5,4 м

ИГЭ №8 - галечниковые грунты серовато-коричневые, маловлажные, с прослоями красновато-коричневых суглинков и глин, мощностью до 20-30 см. Обломки грубо окатанные, осадочных и метаморфических пород. Заполнитель – песок гравелистый. Вскрыты скважинами №№2,4,5,6 с глубины 5,0-7,5 м до 7,5-9,0 м. Мощность слоя 0,6-2,2 м.

ИГЭ №9 - красновато-коричневые, зеленовато-коричневые, от полутвёрдой до тугопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения, с прослоями супесей и глин, мощностью до 20 см, с глубины 7,8-8,5 м с обводнёнными прослоями гравийных грунтов, мощностью до 20 см. Вскрыты скважинами №№ 1, 2, 3, 11 с глубины 7,8-9,4 м до 10,0 м. Вскрытая мощность слоя 0,6-2,2 м.

ИГЭ №10 - глины лёгкие пылеватые, зеленовато-коричневые, красновато-коричневые, серые, от полутвёрдой до тугопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения, с прослоями супесей, мощностью до 15-20 см, с глубины 8,4-8,7 м с обводнёнными прослоями гравийных грунтов, мощностью до 20 см. Вскрыты с глубины 7,5-9,4 м до 10,0 м. Вскрытая мощность слоя 1,1-1,2 м.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - «средняя», к свинцовой оболочке кабеля - «высокая», к алюминиевой оболочке кабеля - «высокая».

Грунты неагрессивные к портландцементу и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе по ГОСТ 10178.

Грунты содержанию легко и среднерастворимых солей - незасоленные.

Грунтовые воды во время проведения исследований в пределах площадки вскрыты на глубине 8,4-8,7 м от дневной поверхности.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на топооснове, выполненный в масштабе 1:1000, в пределах границ отведенного земельного участка. Система высот - Балтийская. Система координат - местная. По углам здания выставлены абсолютные отметки земли. За отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке земли равной 224,20.

Проектом благоустройства предусмотрено: озеленение территории посадкой кустарников, деревьев лиственных пород и декоративных (рябина, яблоня) посев газонной травы, асфальтобетонное покрытие территории и подъездных путей, устройство детской площадки с песчаным покрытием с расстановкой малых форм: песочниц, горки, качелей, беседки, урн для мусора, турника.

Территория дома – без ограждения, проезд пожарных автомашин обеспечен со всех сторон здания.

При планировке территории, снятый грунт сохраняется и используется при озеленении.

Предусмотрено наружное освещение территории.

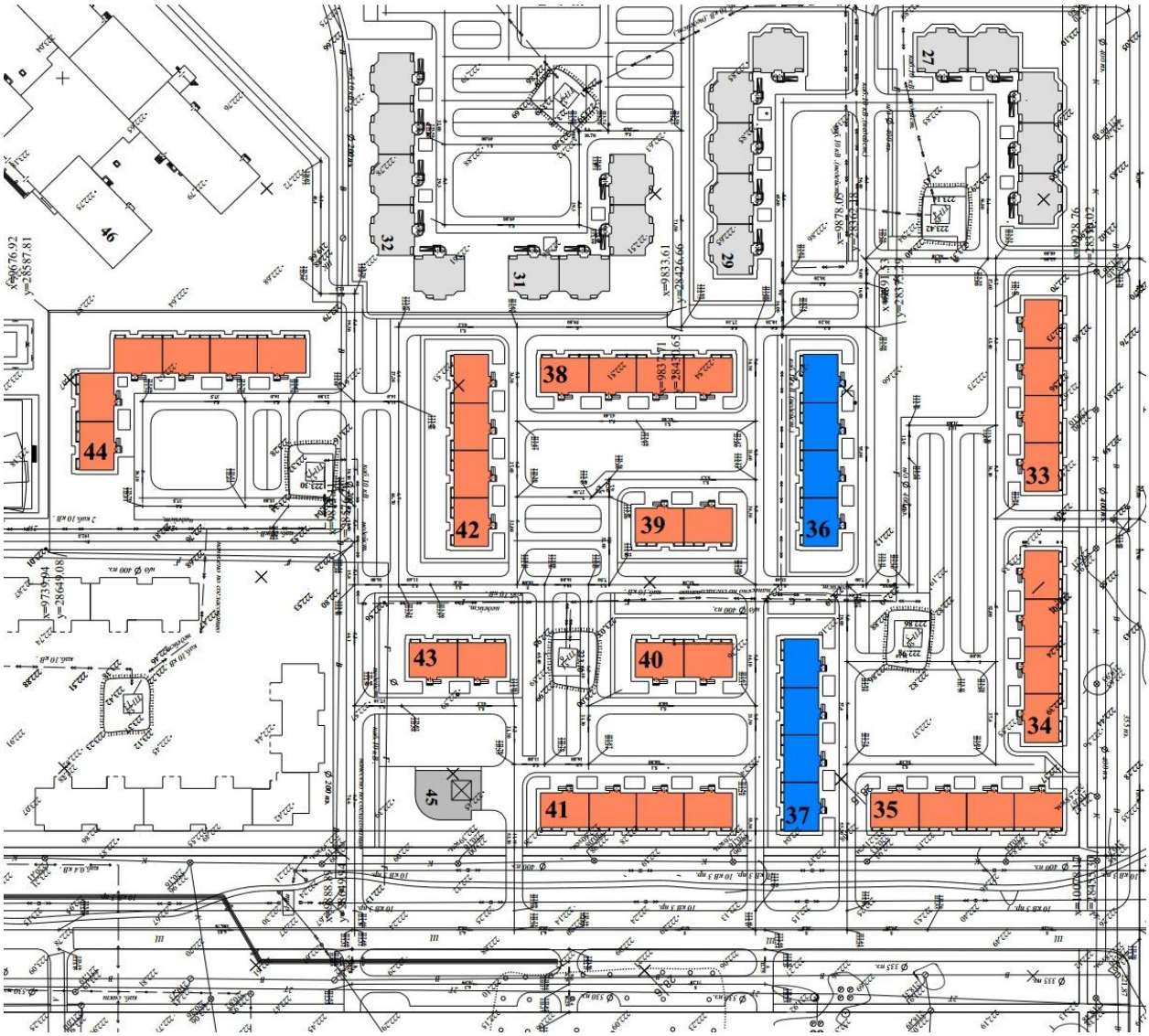
Мусоросборники – металлические емкости с плотно-закрывающимися крышками установленные на бетонной площадке, огороженной с 3-х сторон стенами высотой 1,6 м.

Места для парковки автомашин предусмотрены на 27 мест в том числе 2 места для людей с ограниченными возможностями.

Технические показатели по генеральному плану

таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Площадь участка	га	6,2
2	Площадь застройки	$м^2$	11385,8
3	Площадь асфальтобетонного покрытия	$м^2$	26042,2
4	Площадь озеленения	$м^2$	5231,2



6.2.2 Архитектурно-планировочные решения.

Четырехэтажный, 24-квартирный, двух подъездный жилой дом с подвалом. Размер дома в осях 34,49х12,99 м. Высота квартир 2,7 м, подвала -2,6 м. В подвале предусмотрены помещения для обслуживания коммуникационных сетей и узлов жилого дома. С торца дома по оси "1" предусмотрен спуск в подвал. За отм.0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 224.85.

Проектом предусмотрена доступность маломобильных групп согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» в жилую часть здания устройством пандусов наружных и внутренних в каждом подъезде.

Общее количество квартир 24. В том числе:

-однокомнатных - 8 шт;

-двухкомнатных - 8 шт:

- трехкомнатных – 8 шт.

Кровля чердачная, предусмотрен выход на кровлю.

Окна – из ПВХ профиля, с тройным остеклением ГОСТ 30971-2002.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери наружные – металлические, индивидуально запроектированные.

Наружная отделка – карнизы – цвет белый, окна – белый пластик, двери – металлические, окрашенные масляной краской, лоджия – пластик зеленый. Обрамление окон, карнизов, поясков устраивается из пенопласта с последующей покраской фасадными красками.

Внутренняя отделка:

Подвал, гостиная, спальня, прихожая – потолок – перетирка швов ветонитом, водоэмульсионная окраска, стены – штукатурка, перетирка ротбанд, выравнивание ветонитом, водоэмульсионная окраска, низ стен кухня – экран из керамической плитки.

Лоджия – потолок - перетирка швов ветонитом, водоэмульсионная окраска, стены – штукатурка, выравнивание ветонитом, водоэмульсионная окраска.

Лестничные клетки – потолок - перетирка швов ветонитом, водоэмульсионная окраска, стены – штукатурка, выравнивание ветонитом, водоэмульсионная окраска, низ стен – масляная панель Н=1,6 м.

Санузел - потолок - перетирка швов ветонитом, водоэмульсионная окраска, стены – штукатурка, ц/песчаным раствором, низ стен – облицовка керамической плитки Н=2,7 м.

Полы: гостиная, спальня, кухня, прихожая – линолеум на тканевой основе; санузел, ванна, лестничная площадка, лоджия, тамбур - керамическая плитка.

Основные технические показатели на 1 здание

таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	Примечание
1	Этажность	эт.	4	
2	Площадь застройки	$м^2$	487,47	
3	Площадь жилого здания	$м^2$	1716,0	
4	Общая площадь квартир	$м^2$	1408,44	
5	Строительный объем	$м^3$	8355,3	

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II, степень огнестойкости - II. Жилье – IV класса комфортности.

Конструктивная схема принята с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой диска перекрытия, несущих стен и стен лестничных клеток. Расчеты несущих конструкций выполнены согласно требованиям, СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программного комплекса «SCAD».

Фундамент - монолитная железобетонная лента, бетон класса В20, по водонепроницаемости W6 по морозостойкости F=100 по ГОСТ 26633-2012, армирование - арматурная сетка из стержней d16, арматура класса А400 по ГОСТ 5781-92, укладываемая в нижней зоне.

Под фундаментной лентой предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм по песчано-гравийной смеси толщиной 200 мм.

Стены подвала монтируются из фундаментных бетонных блоков, сплошного сечения, по ГОСТ 13578-78*, укладываемых на цементно-песчаном растворе М50. В углах и местах пересечений стен укладываются, в слое цементно-песчаного раствора, связевые сварные сетки. Вертикальная гидроизоляция поверхности фундаментных блоков и подушек, соприкасающуюся с грунтом, выполняется обмазкой горячим битумом за 2 раза. Горизонтальная гидроизоляция выполняется из двух слоёв гидроизола по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике марки МБК-Г-80 с перехлёстом по длине не менее 1,5-2,0 м.

Стены наружные 610 мм - многослойные: несущий слой из камней СКЦ-1Р 100/1400/25 СТ РК 945-92 толщиной 390 мм, утеплитель минераловатная плита объемный вес 125 кг/м^3, толщиной 100 мм, кирпичная кладка СУРПо-М150/F50/1,6 ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм.

Межкомнатные толщиной 190 мм - СТ РК 945-92, СКЦ-1Р 100/1400/25. Перегородки кирпичная кладка СУРПо-М100/F50/1,6 ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм.

Перемычки из сборных железобетонных брусков по серии 1.038.1-1.

Перекрытие и покрытие из сборных железобетонных плит по СТ РК 942-92 ГОСТ 9561-91.

Лестничные марши: косоуры - коробчатого сечения из спаренного швеллера №14, ступени - наборные сборные железобетонные по ГОСТ 8717.0-84*. Лестничные площадки-сборные плиты перекрытия СТ РК 942-92 ГОСТ 9561-91.

Стены вентиляционных каналов и дымоходов из силикатного кирпича СУРПо-М100/F50/1,6 ГОСТ 379-2015. Зонты из оцинкованной кровельной стали.

Крыша чердачная, предусмотрен выход на кровлю. В качестве утеплителя на чердаке принят «Изовер OL-P». Пароизоляция в чердаке – один слой рубероида на битумной мастике.

Кровля – металлочерепица по деревянным конструкциям. Предусмотрена антиобледенительная система кровли.

Отмостка шириной 1,0 м из бетона В 15 F75 толщиной 100 мм с уклоном 3%.

Специальные инженерные мероприятия.

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии со СНиП 2.03.11- 85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Вертикальная планировка территории выполнена с обеспечением надежного стока атмосферных вод.

После отрывки котлована предусмотрено уплотнение тяжелыми трамбовками и укатка основания щебнем фракции 40-20 мм (толщина слоя щебня 200 мм). Углы и пересечения стен предусмотрены армированные.

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

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно заданию на проектирование наружные инженерные сети будут разрабатываться отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для отопления То= -31°С, для вентиляции Т°= -31°С, продолжительность отопительного периода - 203 дня.

Источник теплоснабжения - котельная жилого массива "Нур-Актобе" микрорайона №1.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 110-70°С, во внутренней системе отопления 80-60°С.

Отопления жилого дома - поквартирное, двухтрубное, горизонтальное с разводкой трубопроводов в конструкции пола, с установкой теплосчетчиков в каждой квартире.

В тепловом пункте предусмотрена установка автоматизированного пункта (БТПА), с установкой прибора учета тепловой энергии, циркуляционных и подпиточных насосов на систему отопления и горячего водоснабжения.

Система отопления жилого дома присоединена к тепловым сетям по независимой схеме.

Горячее водоснабжение решается по закрытой схеме.

Опоржнение трубопроводов системы отопления и оборудования осуществляется через водосборный приямок.

Нагревательные приборы в жилом доме - радиаторы алюминиевые Pol.5 марки "Ferroli" по ГОСТ 31311-2005.

Регулирование системы осуществляется терморегулирующими клапанами. Воздух из систем отопления удаляется через воздушные краны, устанавливаемые в верхних точках радиаторов.

Компенсация тепловых удлинений осуществляются за счет естественных поворотов трубопроводов.

Трубопроводы для разводки систем отопления выполняются из полипропиленовых армированных труб диаметрами d 32х5,4, СТ РК ГОСТ52134-2010. Магистральные трубопроводы, стояки и трубопроводы теплового пункта выполнены: диаметрами d 25х2,0, d 32х2,5, d 38х3,0, d 57х3 d 76х3,0, d 89х3,0 из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 и водогазопроводных диаметрами d 21,3х2,8, d 26,8х2,8, d 33,5х3,2, d 42,3х3,2, d 60х3,5 по ГОСТ3262-75.

В местах прохода труб через перекрытия, стены установлены гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами.

Вентиляция жилого дома помещений запроектирована вытяжная с естественным побуждением через вентиляционные каналы кухонь и санузлов. Удаление воздуха осуществляется пластмассовыми решетками РВП2, РВП3, РВП4.

Приток воздуха в жилые помещения и кухни предусматривается естественный посредством открывания оконных и дверных проемов

В помещении теплового пункта предусмотрена механическая вытяжная вентиляция через осевой вентилятор марки RS-30-15/,1(система В1).

В электрощитовой вентиляция естественная (система ВЕ1а).

Приток не организованный - через вентиляционные решетки, установленные в нижней части дверей.

Воздухообмен в санузлах и кухнях принят в соответствии со СНиП РК 3.02-47-2007* "Жилые здания".

Суммарный расчетный расход тепла на жилой дом – 199000 ккал/час.

В том числе: на отопление – 65000 ккал/час;

на горячее водоснабжение – 134000 ккал/час.

Водоснабжение и канализация

Расчетные расходы воды составляют:

- холодной воды – 18,0 м^3/сут;
- горячей воды – 12,0 м^3/сут;
- сброс в канализацию – 30,0 м^3/сут.

Потребный напор на вводе 22,0 м.

Здание жилого дома оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом.

Ввод водопровода предусмотрен от городских сетей водоснабжения.

Гарантийный напор при хозяйственно-питьевом режиме равен 18,0 м, потребной напор 22,0 м, следовательно, в подвале установлена установка повышения давления СМЕ. На вводе в здание запроектирован водомерный узел Ø32 мм.

Внутренняя водопроводная сеть в цокольном этаже из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, диаметрами 75,5х4,0, 60х3,5, 42,3х3,2, 33,5х3,2, 26,8х2,8. Трубопроводы в пределах подвала изолируются по серии 7.903.9-2 выпуск 1 и окрашиваются эмалью ПФ-115 за два раза по грунту ГФ-021 в один слой.

На водопроводной сети монтируется запорная и регулирующая арматура. Трубопроводы прокладываются открыто по стенам, по полу и под потолком цокольного этажа. Стояки и подводки к приборам запроектированы из напорных полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, диаметрами 32х5,4, 20х3,4. На вводе в каждую

квартиру устанавливаются приборы учета расхода холодной воды. Холодная вода подается к унитазам, умывальникам, ваннам.

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено от БТПА. Трубопроводы прокладываются открыто по стенам и по полу. Стояки и подводки к приборам запроектированы из напорных полипропиленовых труб, армированных стекловолокном по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, диаметрами 32х5,4, 25х4,2, 20х3,4. На вводе в каждую квартиру устанавливаются приборы учета расхода горячей воды. Горячая вода подается к умывальникам, ваннам, мойкам и полотенцесушителям.

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 выполняются 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 выполняются из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689.2-89 и фасонных частей диаметрами 50 мм и 100 мм.

Отводящие сточные воды вентилируются через стояки.

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 устанавливаются 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 выполняется из чугунных канализационных труб ø108х4,0 мм по ГОСТ 6942-80.

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 стальных труб, проложенных по холодному чердаку.

Электротехнические решения

Категория надежности электроснабжения – III.

Общая расчетная мощность, кВт- 33,6.

Коэффициент мощности- 0,92

Расчетный ток, А – 55,2.

Максимальные потери напряжения, % - 0,31.

Согласно классификации ПУЭ РК 2015, по степени надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся - к III категории.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство, установленное в электрощитовой:

- тип ВРУ1-28-63 с устройством блока автоматического управления освещением (БАУО).

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пяти проводной электрической сети напряжением 380/220 В, с глухо заземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются электробытовые установки квартир, а также освещение помещений квартир и общедомовое освещение. Внутреннее

электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии РДС РК 4.04-11-2003 для жилых домов с электрическими плитами.

Питающие сети силового электрооборудования выполнены проводом марки ПВ1 в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах. Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, открыто на скобах.

Учёт электроэнергии общедомовой нагрузки осуществляется счетчиками, марки "Меркурий 230", прямого включения, установленными на вводно-распределительном устройстве ВРУ. Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками, марки "Меркурий 201", установленными в этажных щитах.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитов (с отсеком для слаботочных устройств) встроенного исполнения. Размещение этажных щитов предусмотрено в межэтажных нишах. В этажных щитах установлены:

- однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 63 А;
- однофазные счетчики электрической энергии "Меркурий 201", 60А, 220В.

Согласно СН РК 4.04-23-2004* питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Групповые и розеточные сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым скрыто в ПВХ трубах (серия 9) в пустотах плит перекрытия, под слоем штукатурки, в подготовке пола.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Для рабочего освещения лестничных клеток и коридоров применены светодиодные светильники типа "Символ-7" с датчиком движения. Освещение входов предусмотрено светодиодными светильниками типа "Star NBT11 LED".

Управление рабочим и аварийным освещением выполнено автоматическим, через фотореле.

К установке приняты розетки с защитной шторкой. Высота установки штепсельных розеток в кухнях - 1,0 м, в остальных помещениях - 0,3 м от уровня пола.

В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на ~220 В.

Для электрообогрева кровли и водостоков в проекте предусмотрено:

-прокладка саморегулирующегося греющего кабеля по водосточному желобу;

-прокладка саморегулирующегося греющего кабеля в водосточных трубах.

В водосточных желобах кабель прокладывается в одну нитку, крепится монтажной лентой с шагом 0,5 м, в водосточных трубах кабель крепится с помощью дополнительного металлического троса.

Подключение кабеля предусматривается от ВРУ через АП50-3Мт.

Молниезащита

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

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

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Для защиты

телевизионных и радиоантенн от атмосферных разрядов проектом предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Газоснабжение

В кухнях устанавливаются газовые 4-х конфорочные газовые плиты. Расход газа плитой ПГ- 41,26 м³/ч.

Учет расхода газа осуществляется поквартирным счетчиком G-4. Общий расход газа жилым домом 24-квартирным домом 5,6 м³/ч. Газопровод прокладывается по стенам здания открыто с креплением на кронштейнах.

Пересечение газопровода перекрытий выполняется в стальном футляре.

Газопровод и все металлические части защищены от воздействия атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски. Газопровод желтой краской, кронштейны опор - черной.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Вокруг здания предусмотрены проезды. Степень огнестойкости проектируемого здания - II. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Косоуры лестниц оштукатуриваются по сетке цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм. Проектом предусмотрена пожарная сигнализация и система оповещения о пожаре. В отделке помещений проектом предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкций предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды на современном этапе развития общества является одной из актуальнейших проблем.

Охрана окружающей среды при разработке проекта обеспечивается комплексом планировочных, организационно-технических, санитарно-технических и других мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

В процессе производства строительно-монтажных работ используются и применяются нетоксичные материалы и конструкции, которые не оказывают вредного воздействия на окружающую среду.

Основным источником загрязнения воздушного бассейна в процессе строительства – являются строительные машины с механизмами и строительные отходы.

По завершении строительства объект не представляет угрозы окружающей среде.

Перед началом земляных работ растительный грунт подлежит срезке.

Хозяйственная бытовая канализация собирается в проектируемые внутриплощадочные сети канализации - выгреб.

Для сбора бытовых отходов на территории предусмотрены дворовые контейнеры, которые периодически увозятся коммунальными службами

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных

средствах, трудоемкость и сроки строительства. Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 5 месяцев.

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-нк, 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 АВС-4 (редакция 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 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 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;
- сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2015;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2017 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-нк);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);
- 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-нк);
- 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).

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза СП» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлен отчет по топографо-геодезическим работам.

Генеральный план

2. Представлены технические показатели по генеральному плану.
3. Указана абсолютная отметка равная нулю.

Архитектурно-планировочные решения

4. Представлены технические показатели по зданию.

Конструктивные решения

5. Предусмотрены специальные инженерные мероприятия.
6. Предусмотрены противопожарные мероприятия.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство четырехэтажного 24-квартирного жилого дома №40 на территории микрорайона №1 жилого массива «Нур-Актобе» в городе Актобе» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

площадь участка	0,62 га;
этажность	4 этажа;
количество квартир	24 шт;
общая площадь квартир	1408,44 м^2;
площадь жилого здания	1716,0 м^2;
строительный объем	8355,3 м^3;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2017-2018 годов	182,919 млн. тенге;
в том числе СМР	150,382 млн. тенге;
оборудование	0,522 млн. тенге;
прочие затраты	32,014 млн. тенге;
продолжительность строительства	5,0 мес.

2.Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Актобе» в соответствии с условиями договора №182 от 17.11.2017 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 утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе қаласы «Нур-Актобе» тұрғын массивінің № 1 шағын ауданы аумағындағы 24 пәтерлі №40 төрт қабатты тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сай келеді және төменде келтірілген негізгі техника - экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер тілімі	0,62 га;
қабаттылығы	4 қабат;
пәтерлердің саны	24 дана;
пәтерлердің жалпы ауданы	1408,44 ш.м;
ғимараттың жалпы ауданы	1716,0 ш.м;
құрылыс көлемі	8355,3 т.м;
2017-2018 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	182,919 млн. теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	150,382 млн. теңге;
жабдықтар	0,522 млн. теңге;
өзге шығындар	32,014 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	5,0 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 17.11.2017 жылғы №182 шарттың талаптарына сәйкес «Ақтөбе қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

Сеитова А.С.

Директор

Тюлебаева П.А.

Эксперт

Тулегенов Е.Б.

Эксперт

Гарифуллин Д.Г.

Эксперт

Садыков А.З.

Эксперт