«Шет ауданының Ақсу-Аюлы ауылындағы 12-пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

21.08.2017 ж. № КЭП-0127/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шет ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«РудстройЛТД» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шет ауданының Ақсу-Аюлы ауылындағы 12-пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Караганда Эксперт Проект» ЖШС-мен берілді.

«Караганда Эксперт Проект» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КЭП-0127/17 от 21.08.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство 12-ти квартирного жилого дома в с.Аксу-Аюлы Шетского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Шетского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «РудстройЛТД»

г. Караганды

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство 12-ти квартирного жилого дома в с.Аксу-Аюлы Шетского района»** выдано ТОО «Караганда Эксперт Проект».

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Караганда Эксперт Проект».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 12-ти квартирного жилого дома в с.Аксу-Аюлы Шетского района».

Настоящее заключение выполнено в соответствии договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы №КЭП-0121 от 26.06.2017г. с заказчиком - ГУ «Отдел строительства Шетского района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Шетского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Рудстрой ЛТД» (государственная лицензия №14002564 от 17.02.2014 г. - II категория).

ГИП – Шудабаев К.С. от 06.08.2014 г. приказ №28.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: республиканский бюджет.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 20.11.2015г., утвержденное заказчиком;

акт выбора и обследования земельного участка от 05.05.2014 года, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Шетского района»;

акт на право постоянного землепользования от 15.12.2014 года, выданный Карагандинским филиалом РГП «НПЦзем». Общая площадь земельного участка 0,2500 га. Кадастровый номер 09-107-001-836;

приказ об утверждении земельного участка от 19.11.2014 года №394, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Шетского района»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 06.03.2015 года №8, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Шетского района»;

архитектурный проект от 2017 года, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Шетского района»;

землеустроительный проект от 19.11.2014 года №394, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Шетского района»;

отчет по топографо-геодезическим работам от 2016 года, выданный ТОО «Изыскатель-KZ» (государственная лицензия №12005583 от 02.05.2012 года);

отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2016 года, выполненный ТОО «Изыскатель-KZ» (государственная лицензия №12005583 от 02.05.2012 года);

топографическая съемка в масштабе 1:500 от мая 2016 года №236, выданный ТОО «Изыскатель-KZ»;

письмо по наружным инженерным сетям от 28.03.2017 года №1-9/57, выданное ГУ «Отдел строительства Шетского района»;

Технические условия:

технические условия на водоснабжение от 21.05.2014 года, выданные КГП «ШетКоммунСервис»;

технические условия на электроснабжение от 25.04.2014 года №3, выданные КГП «ШетКоммунСервис»;

технические условия на прокладку кабеля для телефонизации от 06.10.2016 года, выданные ТОО «Шет-Энерго».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо-согласование от 08.01.2016 года №DZPP/M1-03/00001/2, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Карагандинской области Комитета по

защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК»;

заключение государственной экспертизы от 29.10.2015 года №10-0339/15, выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Общая пояснительная записка с приложениями (21/4-2017-ПЗ);
2. Рабочие чертежи:
Генеральный план (21/2-2017-1-ГП);
Архитектурно-строительные решения (21/2-2017-1-АС);
Отопление и вентиляция (21/2-2017-1-ОВ);
Водоснабжение и канализация (21/4-2017-1-ВК);
Электроосвещение (21/2-2017-1-ЭО);
3. Энергетический паспорт проекта;
4. Паспорта проекта;
5. Проект организации строительства;
6. Сметная документация
7. Перечень материалов и изделий, утвержденный заказчиком;
8. Расчеты:
теплотехнический расчет;
расчет фундаментов по несущей способности и по деформациям;
расчет по водоснабжению и канализации.
9. отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2016 года, выполненный ТОО «Изыскатель-KZ» (государственная лицензия №12005583 от 02.05.2012 года);
10. отчет по топографо-геодезическим работам от 2016 года, выданный ТОО «Изыскатель-KZ» (государственная лицензия №12005583 от 02.05.2012 года);
11. топографическая съемка в масштабе 1:500 от мая 2016 года №236, выданный ТОО «Изыскатель-KZ»;
12. Оценка воздействия на окружающую среду от 2015 года, выполненная ТОО «ГидроЭкоРесурс».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель работы – строительство 12-ти квартирного жилого дома в с.Аксу-Аюлы Шетского района.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в северной части с.Аксу-Аюлы на свободном от застройки участке по ул.Тлендиева. Ориентация жилого дома по сторонам света – широтная, рельеф местности равнинный с общим уклонном на юг, с перепадом высотных отметок от 727,58 до 728,57.

Общая площадь предоставленного для строительства участка - 0,2500 га.

Природно-климатические условия района строительства:

По климатическому районированию для строительства территория относится к району IВ, который характеризуется резко континентальным климатом с холодной зимой и жарким летом. Средняя годовая температура воздуха плюс 29°С, летом до плюс 37°С. Среднемесячная температура января – минус 14,5°С, июля плюс 29°С. Продолжительность отопительного периода 214 дней.

По скоростным напорам ветра относится к IV климатическому району.

Среднегодовая скорость ветра – 4,1 м/сек, средняя скорость ветра колеблется от 3,3 м/сек (август) до 4,7 м/сек (декабрь). В летние месяцы преобладают ветры северного и южного направлений, в осеннее-зимний – южного и юго-западного.

Зима холодная, с морозами, устойчивым снежным покровом и частыми ветрами. Снежный покров обычно сходит уже с середины апреля, а в мае, благодаря быстрому прогреванию воздуха, весенний характер погоды уступает место летнему. Летом преобладает жаркая, сухая погода с редкими ливневыми дождями. Однако, в июне и конце августа, бывают похолодания до заморозков на почве.

Среднее количество атмосферных осадков выпадающих за год равно 299 мм. Согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» номер района по весу снегового покрова – II, с нормативной нагрузкой 100 кгс/м^2.

По средней скорости ветра в зимний период относится к V району. По давлению ветра территория относится к IV району. Нормативная глубина промерзания грунтов – 176 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Сведения по инженерно-геологическому строению площадки представлены в отчете об инженерно-геологических условиях площадок строительства, выполненного ТОО «Изыскатель-KZ» (государственная лицензия №12005583 от 02.05.2012 года) в 2016г.

В геологическом строении площадки принимают участие верхнечетвертичные и современные нерасчлененные отложения, представленные песчано-гравийно-галенчниковыми разностями.

ПАЛЕОГЕНОВАЯ СИСТЕМА представлена древнеаллювиальными отложениями, встречающимися в долинах рек Шерубай – Кура Байкоры. Эти отложения представлены гравелистыми, щебенисто-глинистыми песками с галькой, реже рыхлыми конглюмератами. Залегают данные отложения на глубине от 15-30 м до 60-80 м и имеют мощность от 1 до 10-16 м. С ними бывают связаны некоторые местные подземные воды древних долин.

НЕОГЕНОВЫЕ отложения слагают древние долины рек и глубокие межгорные впадины и представлены пестроцветными гипсоносными глинами, с редкими маломощными прослоями глинистых песков. Мощность отложений достигает 57 м.

ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ слагают долины рек, склоны возвышенностей, а также различные инверсионные участки площади и подразделяются по генезису на аллювиальные, делювиальные и пролювиальные отложения.

Аллювиальные отложения распространены в руслах современных водотоков и центральных частях долин. В долинах наиболее крупных рек обычно на участках их зондирования, отчетливо прослеживаются три надпойменные террасы.

Третья надпойменная терраса - представляет наиболее углубленную часть долин рек и сложена галечниками, гравием, песками, реже супесчаными отложениями. Мощность 5-6 м.

Вторая надпойменная терраса выражена чередованием слоев дресвы, гальки, гравия и песков. Крупнообломочный материал преимущественно залегает в основании. Вверх по разрезу наблюдается замещение крупнообломочного материала мелко и среднезернистыми песками, супесями и суглинками. Нерасчлененные отложения первой надпойменной террасы, поймы и современного русла дресвянные у самых склонов и супесчано-суглинистые по мере удаления от склонов к центру долин. Рыхлые образования пролювия местами образуют мощные конусы выноса, иногда сливающиеся друг с другом в сплошные пролювиальные шлейфы. Мощность их достигает 8-10 м.

Пройденными выработками вскрыт следующий геолого-литологический разрез.

Почвенно-растительный слой. Суглинок серый от твердого до тугопластичного, плотный, с корнями растений местами с примесью гравия. Мощность слоя 0.2 м.

Суглинок делювиально-элювиальный коричневого цвета, твёрдой консистенции, с гравием до 11%, галькой до 1% и маломощными прослоями песка гравелистого, мелкого и пылеватого, мощностью 1.1 м

Дресва в коренном залегании (с прослойками песка 10 %). Мощность прослоев песка от 0 до 0.2 м. Вскрытая мощность дресвяных отложений 1.1 - более 5.0 м.

Грунтовые воды по состоянию на 5 мая 2016 года положение установившегося уровня грунтовых вод (УГВ) было зафиксировано на глубинах 4.0м +4.50м.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости. Питание водоносный горизонт получает, в основном, за счет атмосферных осадков, и регионального притока с запада и северо-запада на юго-восток.

При естественном режиме питания сезонное колебание горизонта грунтовых вод не будет превышать 0,5 м.

Состав грунтов следующий:

ИГЭ 1. Почвенно-растительный слой суглинистый, тёмно-коричневый. Вскрыт с глубины 0,0 м до 0.1 м. Мощность слоя 0,2 м. Плотность грунта 1.61 г/см^3. Слой подлежит рекультивации.

ИГЭ-2. Суглинок делювиально – элювиальный. Суглинок делювиально-эювиальный. коричневого цвета, твёрдой консистенции, с гравием до 11%, галькой до 1% и маломощными прослоями песка гравелистого, мелкого и пылеватого Вскрыты с глубины 0,2 м до 1,3 м. Вскрытая мощность слоя 1,1 м.

ИГЭ-3. Дресва в коренном залегании.

Дресва в коренном залегании (с прослойками песка 10 %). Мощность прослоев песка от 0 до 0.2 м. Вскрыты с глубины 1.1 м до более 5.0 м. Вскрытая мощность слоя не менее 3.9 м.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов

начало таблицы 1

№ п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значения характеристик		
			нормативные	расчетные	
				по несущей способности, α=0,95	по деформациям, α=0,85
1	2	3	4	5	6
ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой суглинистый, тёмно-коричневый					
1	Удельное сцепление	кПа	-		
2	Угол внутреннего трения	градус	-		
3	Плотность грунта	г/см³	1,61		
4	Модуль деформации	МПа	-		
ИГЭ 2. Суглинок делювиально – элювиальный					
1	Удельное сцепление	кПа	24	17	21
2	Угол внутреннего трения	градус	19	19	19
3	Плотность грунта	г/см³	1,83	1,80	1,81
4	Модуль деформации	МПа	7,0	-	-

окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6
ИГЭ-3. Дресва в коренном залегании					
1	Удельное сцепление	кПа	43	19	19
2	Угол внутреннего трения	градус	19	19	19
3	Плотность грунта	г/см³	2,05	1,97	2,14
4	Модуль деформации	МПа	50,0		

Агрессивность грунтов к бетону до глубины 5,0м:

по содержанию сульфатов (5629 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178, среднеагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178, неагрессивные к сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266;

по содержанию хлоридов (2401,3 мг/кг) грунты среднеагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178 и по ГОСТ 22266.

Сейсмичность, просадочность, карст, сели, склоновые процессы в районе площадки строительства отсутствуют.

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование проектом предусматриваются строительство 12-ти квартирного жилого дома по адресу: Карагандинская область, Шетский район, с.Аксу-Аюлы.

Генеральный план и наружные инженерные сети рассмотрены отдельным проектом, заказчиком приложено заключение государственной экспертизы, выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области от 29.10.2015 года №10-0339/15.

Внутренняя телефонизация предусмотрена в наружных сетях телефонизации.

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Климатический район – IВ;

Класс ответственности здания – II;

Степень огнестойкости – II;

Класс жилых зданий – IV;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3 (многоквартирные жилые дома);

Категория пожарной опасности – «Д»;

Класс конструктивной пожарной опасности С0;

Расчетная температура наружного воздуха - минус 31°С.

нормативная снеговая нагрузка для II района – 0,7 кПа;

нормативная ветровая нагрузка для III района – 0,38 кПа;

класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009, СНиП РК 3.02-43-2007*, СНиП 2.01.07-85* и СНиП РК5.01-01-2002.

Проектируемое здание двухэтажное с подвалом, сложной конфигурации в плане.Здание состоит из двух подъездов. Общий размер здания в осях 30,12 х 13,03 м. Высота здания - 8,72 м.

Инсоляцию здания обеспечивают окна, расположенные по периметру здания.

Высота помещений первого и второго этажей - 2,5м, высота от пола подвала до пола первого этажа 2,16 м.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно СНиП РК 3.02-05-2003 и РДС РК 3.01-05-2001. На входах предусмотрены пандусы для въезда колясок с анти скользящим покрытием; единый уровень пола на путях передвижения посетителей.

Объемно-планировочные решения жилого здания и помещений приняты с учетом функциональных требований, санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляций, обеспечения освещенности и архитектурно-эстетической выразительности.

За условную отметку 0.00 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 728,26.

Конструктивная схема здания с продольными и поперечными несущими стенами. Основные конструкивные элементы здания:

фундаменты - ленточные из сборных фундаментных блоков. Под фундаментами предусмотрено устройство песчанной подушки. Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из двух слоев рубероида.

Стены

внутренняя (несущая) часть выполнены из силикатного кирпича марки М100 с армированием кладочной сеткой на растворе марки М50;

утепление стен минплита ПТЭ-200 толщиной 100 мм;

наружная часть стены выполнена из силикатного кирпича марки М150 толщ. 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М50;

перегородки толщиной 120 мм выполнены из силикатного кирпича марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М50;

перекрытия из сборных железобетонных пустотных плит по серии СТРК949-92 ГОСТ 9561-91 и 1.141-1.61;

перемычки сборные железобетонные;

лестничные площадки и марши для подъема на этажи и спуска в подвал из сборных железобетонных конструкций, для подъема на чердак - металлическая стремянка;

кровля здания – чердачная, четырехскатная из профилированного листа по деревянным обрешеткам и стропилам;

перегородки из силикатного кирпича марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М50;

окна – пластиковые;

двери - деревянные. Входные двери - металлические.

Внутренняя отделка в жилом здании:

внутри помещений - штукатурка стен цементно-песчаным раствором, с последующей отделкой шпаклевкой и окраской водоэмульсионными составами.

в санузлах, подсобных помещениях - облицовка гладкой кафельной глазурованной плиткой на высоту 1,5 м. стены, верхняя часть стены и потолки санузлов – окраска водоэмульсионными составами.

полы - линолеум во всех «сухих» помещения, во «влажных» помещениях и лестничной клетке - полы из керамической плитки. На лоджиях - из керамической плитки.

Наружная отделка жилого здания:

облицовка наружной стены силикатным кирпичом марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М50 с расшивкой швов. Местами (согласно цветового решения фасадов) в облицовке применяется керамический кирпич.

облицовка цоколя плиткой типа «Кабанчик» светло-серых тонов.

По периметру здания предусмотрено устройство бетонной отмостки шириной 1,0 м по щебеночному основанию.

В проекте содержатся указания по выполнению специальных защитных мероприятий:

предусмотрена вертикальная гидроизоляция фундаментов - обмазка горячим битумом за 2 раза, горизонтальная гидроизоляция между фундаментом и стенами - 2 слоя рубероида;

все деревянные конструкции в здании подвергнуты глубокой пропитке антипиренами и антисептиками в целях комплексной защиты древесины от возгорания и гниения;

для обеспечения требуемой долговечности все металлические элементы конструкции покрыты антикоррозийными лакокрасочными составами по грунтовочному составу;

для защиты подполья от дождя и снега по его периметру предусмотрено устройство покрытия цоколя из монолитного бетона толщиной 50мм и высотой 450мм по всему периметру здания;

проектом предусмотрены мероприятия по ограничению шума - шумовой защите. Полы отделены от перекрытий, перегородок и стен звукоизоляционными прокладками, воздушными зазорами.

Показатели по архитектурно-строительным решениям приведены в таблице 2.

Показатели по архитектурно-строительным решениям

таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1	Количество этажей	этаж	2
2	Площадь застройки	$м^2$	411,8
3	Общая площадь здания	$м^2$	896,2
4	Строительный объем	$м^3$	4463,9

6.2.2 Конструктивные решения

Проектируемое здание спроектировано на основании следующих исходных данных:

Уровень ответственности – II;

Степень огнестойкости – II.

Снеговой район – II;

Нормативная снеговая нагрузка -0,7 кПа;

Ветровой район – III;

Нормативная ветровая нагрузка – 0,38 кПа.

Строительные конструкции, принятые в рабочем проекте для возведения здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Здание имеет прямоугольную конфигурацию в плане с размерами в осях 30,60 х12,60 м. Здание двухэтажное. Высота помещений каждого этажа – 2,5м.

Здание - бескаркасного типа, с продольными несущими стенами.

Фундаменты под стены разработаны ленточные, из сборных, бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. по слою щебеночной подготовки толщиной 100 мм. Ширина подошвы фундаментов согласно расчетов, принята под наружные стены 500мм, под внутренние кирпичные стены (между квартирные) 400мм.

Основанием фундаментов служит грунты ИГЭ-3.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из двух слоев рубероида ГОСТ 10923-93. Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом ГОСТ 2889-80 за 2 раза по очищенной и выровненной поверхности.

Обратную засыпку пазух котлована и траншей, а также подсыпку под полы производить талым грунтом без включения строительного и растительного мусора послойно через 20 - 30 см с уплотнением до объемного веса скелета.

Стены наружные внутренние – выполнены из силикатного кирпича марки М100 по ГОСТу 379-2015, с армированной сеткой 5 BpI через четыре ряда кирпичей на растворе М50. Толщина стены 380 мм.

Утепление стен Минплита ПТЭ-75 толщиной 120 мм.

Наружная часть стены – облицовочный силикатного кирпича марки М100 на растворе М50. Толщина 120 мм.

Перегородки – из силикатного кирпича марки М100 на растворе М50. Толщина 120 мм.

Перемычки – брусковые сборные железобетонные по серии 1.038-1.

В проекте приняты два вида армирования наружных стен:

арматурные сетки сварные 4 BpI 50х50 по ГОСТ23279-85, для усиления несущей способности наружной стены из шлакоблока, установить через 1м по высоте стены (через 5 рядов кладки полнотелого шлакоблока) Кладку над окнами предусмотрено армировать через 3 ряда кладки, а простенки между окнами армировать в уровне верха и низа;

арматурные сетки индивидуальные для связи внутренних кирпичных стен с наружными (связывать на месте строительства).

При производстве кирпичной кладки дымовых каналов (Дк-1,2,3,4) произвести штукатурку внутренних стен канала цементно-песчаным раствором М100, кладку дымовых каналов произвести из керамического кирпича М150. Все этажи здания перекрываются ж/б пустотными плитами перекрытия по серии СТРК949-92 ГОСТ 9561-91 и 1.141-1.61. При монтаже плит следить за тем, чтобы пустоты в опорной части пустотных панелей были заполнены бетоном на глубину 200мм и чтобы опирание производилось на величину не менее указанной в проекте. Плиты перекрытия и покрытия связываются со стенами и между собой анкерами. Перед заделкой анкера в кирпичную стену, или перед сваркой составного анкера их необходимо плотно подтянуть к подъемным петлям. После укладки плит перекрытия, швы между ними тщательно заполнить цементным раствором.

Отверстия в плитах для сантехнических проводок пробить не нарушая несущих ребер, с последующей заделкой их цементным раствором.

Лестничные площадки и марши для подъема на этажи выполняются сборными железобетонными по серии 1.151.1-6 вып.1. На чердак ведет металлическая стремянка.

Кровля здания выполняется – чердачная, четырехскатная из крашенного профилированного листа, уложенной по деревянной обрешетке и стропилам. Утеплитель – ПТЭ-75 на базальтовой основе, толщиной 250 мм. Водоотвод с кровли дождевых вод – не организованный.

Защита строительных конструкций

Поверхности всех конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом БН 70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке; по верху фундаментов выполняется гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 с уплотняющими добавками;

Все металлические изделия и конструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 (2 слоя) по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 (1 слой) общей толщиной 55 мкм в соответствии с указаниями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании архитектурно - строительных чертежей, в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02-43-2007* "Жилые здания".

Расчетная зимняя температура наружного воздуха -32°С.

Источником теплоснабжения является блочно-модульная котельная на твердом топливе. Параметры теплоносителя 90-70С.

Система отопления жилого дома принята двухтрубная с нижней разводкой магистралей по подвалу, с вертикальными стояками с попутным движением теплоносителя и поквартирной разводкой. Поквартирная система отопления - двухтрубная горизонтальная. Система отопления лестничной клеткой предусмотрено отдельной веткой от теплового узла.

В качестве нагревательных приборов в жилых помещениях приняты чугунные секционные радиаторы "М-90", в лестничной клетке - регистры из гладких стальных электросварных труб ∅89х3,5 по ГОСТ 10704-91. На вводе в каждую квартиру установлена отключающая арматура и предусмотрено место для установки теплосчетчика. У радиаторов установлены автоматические терморегуляторы нагревательных приборов.

На стояках для гидравлической увязки и стабилизации режима работы систем отопления предусмотрен автоматический балансировочный клапан ASV-I фирмы "Данфосс" и регулятор постоянства перепада давлений FSV-PV. Для отключения и опорожнения систем отопления предусматривается запорная арматура.

Трубопроводы в помещениях выполнены из металлопластиковых труб

Трубопроводы в подвале приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ3262-75*, стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

В местах прохода труб через перекрытия, стены установить гильзы из обрезков труб большого диаметра. Заделку зазоров и отверстии в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002. Трубопроводы проложенные в конструкции пола прокладываются в ПНД трубах гофированных Uponor (35/29). Стальные трубопроводы после гидравлического испытания окрашиваются масленой краской за два раза. Чугунные радиаторы и регистр окрашиваются масленой краской за два раза.

Вентиляция

Вентиляция квартир предусмотрена общеобменная с естественным побуждением. Вытяжка из помещения кухни через вытяжные решетки Р-150 (270х150) , санузлов через вытяжные решетки Р-150 (150х150) в каналах вентиляционных шахт. Приток неорганизованный через открывающиеся фрамуги окон и не плотности дверных проемов. Количество удаляемого воздуха из помещений принято согласно требований СНиП РК 3.02-43-2007*"Жилые здания" 75м^3/ч (от электрических плит), по 50м^3/ч - из санузлов.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-85 и технических требований фирм производителей оборудования.

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация

В качестве исходных данных для разработки данного раздела приняты следующие документы:

в качестве исходных данных для разработки данного раздела приняты следующие документы:

задание на проектирование от 20 ноября 2015 года, утвержденное Заказчиком.

архитектурно-строительные чертежи, выполненные ТОО «Рудстрой ЛТД».

технические условия на водоснабжение, от 21.05.2014г., выданные КГП «ШетКоммунСервис».

Технические решения по разделу «Водоснабжение и канализация» приняты в соответствии со следующими нормативными документами:

СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

В настоящем разделе рассмотрены предложения по хозяйственно-питьевому водоснабжению и бытовой канализации.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено от существующих внутриплощадочных сетей хозяйственно-питьевого водопровода согласно Технических условий на водоснабжение, от 21.05.2014г., выданных КГП «ШетКоммунСервис». Гарантированный напор в сети 20 м, потребный напор на вводе в здание 14м.

Ввод водопровода предусмотрен из полиэтиленовых водопроводных труб ø32мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. На вводе водопровода для учета расхода холодной воды предусмотрена установка счетчика диаметром 25мм. Схема водопровода принята тупиковой, с нижней разводкой.

Согласно п. 4.3.7 и таблицы 1 СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий» внутренний противопожарный водопровод не предусматривается.

На ответвлении в каждую квартиру для учета расхода холодной воды предусмотрена установка индивидуальных счетчиков диаметром 15мм.

Трубопроводы В1 выполняются из полипропиленовых водопроводных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопроводы, проложенные в подвале изолируются матами минераловатными прошивными (ГОСТ 21880-76) толщиной 40мм с последующим покрытием стеклопластиком.

Для прохода стояков через строительные конструкции предусмотрены футляры, выполненные из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей «Ariston», установленных в каждой квартире.

Трубопроводы Т3 выполняются из полиэтиленовых армированных водопроводных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Полотенцесушители предусмотрены в разделе ОВ.

Канализация хоз-бытовая

Отвод стоков предусмотрен самотеком в ранее запроектированный септик. В здании запроектирована система бытовой канализации. Трубопроводы системы бытовой канализации К1 монтируются из полипропиленовых труб по ГОСТ 22689.2-2014.

На стояках предусмотрены ревизии. Вентиляционная часть стояков объединена на чердаке и выведена выше кровли на 0,5м.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации представлены в таблице 3.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

таблица 3

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре, л/с	
Водопровод хоз-питьевой	14,0	6,08	1,13	0,90	-	
в т. ч. на горячее водоснабжение		-	-	-		
Канализация бытовая		6,08	1,13	2,50		

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Проект электроосвещения 12-ти квартирного жилого дома, разработан в соответствии с действующими «ПУЭ РК изд.2015г., СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СНиП РК 3.02-01-2007* «Жилые здания» и задания на проектирование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся ко второй категории.

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

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжение 220В и ремонтное освещение 36В. Для освещения приняты светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами. Величины освещённости помещений приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение».

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

Для распределения электроэнергии принято вводно – распределительное устройство ВРУ1-21-10УХЛ4. Учет расхода электроэнергии общедомовых потребителей предусматривается трехфазным счетчиком типа Меркурий 230 АМ 02, установленном в ВРУ1.

Щит квартирный устанавливается на в входе в квартиру. Управление наружного освещения осуществляется от фотореле.

Учет расхода электроэнергии квартир предусматривается счетчиком типа Меркурий 201.2, которые устанавливаются в щите этажном ЩЭ.

Электроснабжение квартир выполняется от квартирного щита ЩК 26-004, расположенного в прихожей дома, питание к которому подводиться от внешней питающей сети на напряжение 220 В. В щитке размещаются вводной автоматический выключатель, автоматы для защиты групповых линии квартиры, для защиты розеточной сети предусмотрена установка УЗО – устройства защитного отключения, отключающего потребителей при токе утечки, превышающим 30 мА.

Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников жилого дома, рассчитана согл. СН РК4.04-23-2003 табл.5.

Для заземления металлических нетоковедущих частей электрооборудования предусмотрено использование нулевого защитного проводника.

Сеть освещения и питания штепсельных розеток раздельная 3-х проводная (L,N,PE- проводники). Система заземления TN-C-S.

Электроосвещение подвала выполнена исполнением светильников НПП 03-100-001 с IP 65, предназначенные для общего или вспомогательного освещения производственных и подсобных помещений с повышенным содержанием пыли и влаги. Выключатели брызгозащищенный марки ВА66-1025 с IP44

Дверцы этажных щитов (ЩЭ), расположенных на лестничных клетках, с внутренней стороны окрасить огнезащитной краской марки "Уникум", с пределом огнестойкости до 60 минут, выпускаемой НПО Ассоциация "Крилак".

Система уравнивание потенциалов выполняется:

в подвальной части подключением всех металлических конструкций, труб - проводом ПВ-1 (1х16мм^2) с главной шиной РЕ ВРУ. Крепление защитных проводников уравнивания потенциалов к трубам нужно производить с помощью металлических хомутов;

РЕ-шина ВРУ к наружному контуру заземления (из ст. полосой 40 х 4 мм^2) подключается проводом ПВ-1 (1х16мм^2) через болтовое соединение;

от РЕ-шины ВРУ до РЕ-шин этажных щитов (ЩЭ), подключением пятой жилы кабельной разводки АВВГнг 5 х16 мм^2;

от РЕ-шины этажных щитов (ЩР) до РЕ-шин квартирных щитов (ЩУ) - подключением третьей жилой кабеля ВВГ 3 х 16 мм;

в санузлах - соединением металлической ванны с РЕ-шиной - квартирных щитов (ЩУ) - медным проводом ПВ-1 (2,5 мм^2, проложенный в поливинилхлоридной трубке и в конструкциях полов).

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, в случае повреждения изоляции, подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводником электросети «РЕ» в соответствии с «ПУЭ РК2015» гл.1.7.Электромонтажные работы выполнять в соответствии с «ПУЭ РК» и СНиП РК 4.04.06-2002.

Основные технические показатели по электротехническим решениям

таблица 4

Наименование	Характеристика
1	2
Категория электроснабжения	III
Напряжение сети, В	380/220
Расчетная мощность, кВт	48,6
Расчетный ток, А	79,4
Коэффициент мощности (cosφ)	0,93

Энергоэффективность решений

Проектом соблюдена энергоэффективность и тепловая защита здания с учетом СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения»

Проектом предусматривается использование энергосберегающих материалов, установка приборов учета энергетических и водных ресурсов.

Класс здания по энергетической эффективности – очень высокий.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Пожарная безопасность здания обеспечивается следующими мероприятиями:

вокруг зданий предусмотрены проезды и площадки;

несущие конструкции (стены, перекрытия) выполняются из несгораемых материалов (кирпич);

все столярные изделия подвергаются обработке антипирином.

6.4 Охрана окружающей среды

Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 12 квартирному жилому дому в с. Аксу-Аюлы, Шетского района

Проект оценки воздействия на окружающую среду разработан в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК, требованиями государственных норм, правил, стандартов, технических условий и исходных данных заказчика, и согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации» (утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п).

Воздействие на атмосферу

В процессе строительства 12-ти квартирного жилого дома будут проводиться земляные, сварочные и окрасочные работы, работы с битумом. Все источники выбросов являются неорганизованными. В период эксплуатации выбросы в атмосферу производится не будут.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
при проведении строительных работ

таблица 5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ 2015 г.	
		г/с	т/год
0123	Оксид железа	0,00217	0,0001954
0143	Марганец и его соединения	0,000384	0,0000346
0337	Оксид углерода	0,00000167	0,00000144
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0000889	0,000008
0616	Диметилбензол	0,05	0,0855
0827	Хлорэтилен	0,00000072	0,0000006
2752	Уайт-спирит	0,1875	0,0135
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0139	0,0025
2908	Пыль неорганическая SiO_2 20-70%	0,075875	0,0285
2953	Пыль фенопластов резольного типа	0,000615	0,00018
Всего		0,3305	0,1304

Водопотребление и водоотведение

В период строительства объекта будет использована вода на питьевые, хозяйственно-бытовые и производственные нужды. Вода для питьевых и хозяйственно-

бытовых нужд объекта в период строительства будет осуществляться из внутрипоселковой водопроводной сети.

Сброс стоков на период строительства будет собираться в передвижной биотуалет и в дальнейшем вывозиться на действующие очистные сооружения по договору со сторонней организацией.

Воздействие на почву и недра

Защита почвенного покрова обеспечивается за счет строгого соблюдения технологического процесса, создания защитных сооружений и покрытий на площадке, проведении мероприятий по сбору и утилизации отходов производства. Воздействие на земельные ресурсы (недра) в процессе строительства оказано не будет.

Отходы производства и потребления

Перечень отходов, образующихся при проведении строительных работ

таблица 6

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	44,4632	-	44,4632
в т.ч. отходов производства	40,9632	-	40,9632
отходов потребления	3,5	-	3,5
Янтарный уровень опасности			
Использованная тара ЛКМ	0,0129	-	0,0129
Зеленый уровень опасности			
ТБО	3,5	-	3,5
Строительные отходы	40,95	-	40,95

Отходы по мере накопления вывозятся и передаются сторонней организации силами подрядчика.

Организация санитарно-защитной зоны

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. МЗРК от 17.01.2012 года № 93 (далее по тексту – Правила), предприятие должно быть отделено от жилой зоны санитарно-защитной зоной (СЗЗ).

На период проведения строительных работ на любом объекте санитарно-защитная зона не устанавливается.

6.5 Организация строительства

Разработчиком проекта определены основные методы производства работ, рассчитана потребность в кадрах, временных зданиях и сооружениях.

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами – с производственных баз г. Караганды.

Нормативная продолжительность строительства определена, в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства - апрель 2018 год, согласно письму от 28 марта 2017 года №1-9/56.

Срок продолжительности строительства – 7,1 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяцев. Норма задела в строительстве: 2018 год – 100%.

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его

распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 15 августа 2012 года № 411, Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, введенному в действие приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, заданию на проектирование, проектным решениям.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015. Версия 17.3 от 11. 07.17 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2015) с учетом изменений и дополнений;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2015) с учетом изменений и дополнений;

сборники сметных цен в текущем уровне 3 квартала 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2017);

сборник сметных цен в текущем уровне 3 квартала 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2017);

сборники сметных цен в текущем уровне 3 квартала 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2017) с учетом изменений и дополнений;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года (СТС РК 8.04-07-2017);

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозку грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2017);

перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный от 18 июля 2017 года ГУ «Отдел строительства Шетского района» согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 22 декабря 2015 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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).

Накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ).

Сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79 приложения № 1 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ).

Затраты Заказчика на управление проектом и технический надзор, экспертизу проектно-сметной документации, осуществление авторского надзора определяются по нормативам утвержденным приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 26 июня 2015 года № 231 НҚ.

Резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты определяется в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1–7 Сводного сметного расчета и используется в установленном порядке.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015г «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г., разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически не сложный).

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

Принятые проектные решения, после корректировки по замечаниям экспертизы, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации объекта.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Караганда Эксперт Проект» в рабочий проект «Строительство 12-ти квартирного жилого дома в с.Аксу-Аюлы Шетского района» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Архитектурно-строительные решения»:

спецификации изделий и материалов выполнены в соответствии с требованиями СПДС;

уточнены координационных осей здания в зависимости с конструктивной (координационная) длиной использованных плит перекрытий;

ТЭП выполнен в соответствии со строительными нормами РК;

выполнена ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

В общих указаниях дополнены: уровень ответственности здания; класс функциональной пожарной опасности здания; расчетный срок службы здания; указания по наружной отделке здания; сведения о грунтах (основаниях), глубине промерзания; указания о мероприятиях по устройству подготовки под фундаменты и об особых условиях производства работ; на планах этажей нанесены наименования помещений, их площади; на фасадах нанесены только крайние координационные оси; дана привязка дымовых каналов и условное обозначение; уточнены размеры слухового окна; даны уклоны кровли; дана отметка верха крыльца;

выполнен детальный чертеж пандуса с отметками;

над входной площадкой при входах предусмотрен навес.

По разделу «Конструкции железобетонные»:

в проекте предоставлены расчеты фундаментов по несущей способности и по деформациям (осадки);

в проекте предусмотрен план чердака, также нет решения по продухам на чердаке.

узлы по кровле решены и пересмотрены;

в проекте предусмотрены и пересмотрены отметки земли по фундаментам (красные черные).

По разделу «Отопление и вентиляция»:

откорректированы условные изображения;

стояки системы отопления дополнены автоматическими балансировочными клапанами;

увеличено сечение вентканалов обслуживающих помещения кухонь;

изменена теплоизоляция трубопроводов отопления проложенных в конструкции пола;

откорректированы спецификации.

По разделу «Внутренний водопровод и канализация»:

все чертежи (планы, схемы систем В1, Т3, К1) откорректированы с учетом требований ГОСТ 21.101 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации», ГОСТ 21.205-2016 «Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений», ГОСТ 21.206-2012 «Условные обозначения трубопроводов», ГОСТ 21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализаци;

в таблице основных показателей по чертежам водоснабжения и канализации отражены данные по канализации (часовой и секундный расходы);

выполнено требование п. 5.5 СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий»: на вводе в здание до водомерного узла предусмотрена установка запорной арматуры на внутренней сети водопровода холодной воды;

на подающем трубопроводе холодной воды к водонагревателю предусмотрен обратный клапан;

для опорожнения трубопроводов системы холодного водоснабжения В1 предусмотрены спускные устройства в нижних точках с возможностью отвода воды в систему канализации;

выполнено требование п. 8.2.21 СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий»: на сети канализации в подвале предусмотрены прочистки на поворотах сети при изменении направления движения стоков;

проект раздела ВК согласован со смежными разделами.

По разделу «Электроосвещение»:

в «Общие указания» даны технические условия; дана удельная расчетная нагрузка; даны указания по кухонным плитам;

в ТЭП дана категорию по надежности электроснабжения;

представлен расчет нагрузок и расчет молниезащиты;

на плане указаны: дана нормируемая освещенность, количество и мощность ламп в светильниках, высоту установки светильников; дана привязка светильников к строительным конструкциям; на плане указаны нормируемая освещенность, количество и мощность ламп в светильниках,высота установки светильников;

в жилых комнатах, кухнях и передних квартир предусмотрена установка клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и коридорах, кроме того - подвесных патронов, присоединяемых к клеммной колодке;

в санузлах квартир установлен стенной патрон;

в ванных предусматрана установка светильников над умывальником;

светильник над входами в здание присоеденен к сети аварийного освещения;

предусмотрено управление освещением над входами;

представлен расчет заземляющего устройства;

на схеме ВРУ указаны точка подключения, типы и номинальные токи защитных аппаратов на вводе и на линиях;

номинальный ток расцепителя защитного аппарата на вводе принят по расчетному току на ВРУ жилых домов устанавливаться счетчики для раздельного учета электроэнергии;

откорректирована схема подключения ЩЭ2, ЩЭ4 непосредственно к шине ВРУ;

предохранители к ЩЭ выбраны по расчетному току;

номинальный ток аппаратов защиты принят 25А; нагрузка на квартиру приведены в соответствие;

откорректировано количество предохранителей на отходящих линиях, указана степень защиты IP;

заменен щит на IP20, для установки автоматов;

представлен раздел ЭС «Наружное электроснабжение».

По разделу «Сметная документация»:

объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями;

расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой;

предоставлен расчет продолжительности строительства;

предоставлено письмо о начале строительства;

в сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на временные здания и сооружения и затраты при производстве работ в зимнее время;

в сводном сметном расчете откорректированы затраты на ПИР и экспертизу;

в сводном сметном расчете откорректированы затраты на услуги технического надзора.

В результате рассмотрения проектной документации определились следующие технико-экономические показатели, приведенные в таблице 7.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

начало таблицы 7

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+ увеличение - уменьшение
1	2	3	4	5	6
1	Этажность здания	этаж	2	2	-
2	Площадь застройки	$м^2$	411,8	411,8	-
3	Общая площадь здания	$м^2$	896,2	896,2	-
4	Строительный объем	$м^3$	4463,9	4463,9	-
5	Общая сметная стоимость строительства по сметному расчету в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 г.г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тг	94,256 78,265 1,854 14,137	80,539 66,927 0,283 13,329	-13,717 -11,338 -1,571 -0,808

окончание таблицы 7

1	2	3	4	5	6
6	Из них: 2017 год (ПИР,экспертиза) 2018 год			 2,567 77,972	
7	Нормативная продолжительность строительства	мес	7,1	7,1	-

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства за счет корректировки объемов и видов работ по проектным решениям.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 12-ти квартирного жилого дома в с.Аксу-Аюлы Шетского района»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и **рекомендуется для утверждения** в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Этажность здания	2
Площадь застройки	411,8 кв.м
Общая площадь здания	896,2 кв.м
Строительный объем	4463,9 куб.м
Общая сметная стоимость строительства по сметному расчету в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 г.г., всего	80,539 млн.тенге
в том числе: СМР	66,927 млн.тенге
оборудование	0,283 млн.тенге
прочие	13,329 млн.тенге
Нормативная продолжительность строительства	7,1 месяцев

8.2 При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в соответствии с действующим законодательством.

8.4 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Шетского района», в соответствии с условиями договора №КЭП-0121 от 26.06.2017г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен **«Шет ауданының Ақсу-Аюлы ауылындағы 12-пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен **бекітуге ұсынылады**:

Ғимараттың қабаты 2

Құрылыс салу алаңы	411,8 шаршы метр
Ғимараттың жалпы алаңы	896,2 шаршы метр
Құрылыс көлемі	4463,9 текше метр
8 2017-2018 жж ағымдағы және болжам бағалардағы есеп айырысу бойынша құрылыстың жалпы смета құны, барлығы	80,539 млн.теңге
оның ішінде: ҚМЖ	66,927 млн.теңге
жабдық	0,283 млн.теңге
басқалары	13,329 млн.теңге
8 Құрылыстың нормативті ұзақтығы	7,1 ай

.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3 Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы қолданыстағы заңнамаға сәйкес белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы тапсырысшымен бекітілген, жобалауға арналған бастапқы мәліметтер және материалдар негізінде берілді, осы мәліметтердің дұрыстығына «Шет ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді, 2017 жылғы 26 маусымдағы №КЭП-0121 шарттың талаптарына сәйкес орындалды.

Жобаға сараптама жүргізуге қатысқан сарапшылар тізімі Список экспертов, принимавших участие в экспертизе проекта		
Бакесова Тамара Васильевна	2017жылғы 31 қаңтардағы № KZ17VJE00022395 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ17VJE00022395 от 31.01.2017г.
Исаханов Азамат Манапович	2016 жылғы 29 наурыздағы №KZ12VJE00016568 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ12VJE00016568 от 29.03.2016г.
Янишевский Владимир Алексеевич	2012 жылғы 01 тамыздағы ҚТКШІА №03315 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта АДСиЖКХ№003315 от 01.08.2017 г.
Жумагулова Сулико Кокашовна	2015 жылғы 20 мамырдағы №KZ08VJE00011305 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ08VJE00011305 от 20.05.2015 г.
Байланыс телефоны: + 7 (7212) 43-95-94 Контактный телефон: + 7 (7212) 43-95-94 email: karexpro@mail.ru		

Янишевский А.В.

Директор

Бакесова Т.В.

Эксперт

Жумагулова С.К.

Эксперт

Исаханов А.М.

Эксперт

Янишевский В.А.

Эксперт