«Шығыс Қазақстан облысы Күршім ауданы Күршім ауылында 10 екі пәтерлі тұрғын үй құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертТехСтрой

31.12.2019 ж. № ЭТС-0134/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысы Күршім ауданының сәулет, құрылыс, тұрғын-үй коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ
Күршім ауданы, Күршім ауылы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Шыгыс Курылыс Жоба» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Күршім ауданы Күршім ауылында 10 екі пәтерлі тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

«ЭкспертТехСтрой» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЭкспертТехСтрой

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0134/19 от 31.12.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство 10-ти двухквартирных жилых домов в с. Курчум Курчумского района Восточно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области»
Курчумский район, село Курчум

ЭкспертТехСтрой

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Шыгыс Курылыс Жоба»
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 10-ти двухквартирных жилых домов в с. Курчум Курчумского района Восточно-Казахстанской области»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

ЭкспертТехСтрой

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 10-ти двухквартирных жилых домов в селе Курчум, Курчумского района Восточно-Казахстанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЭТС-03/00043 от 12.12.2019 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство 10-ти двухквартирных жилых домов в селе Курчум, Курчумского района Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района ВКО», с. Курчум.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Шыгыс Курылыс Жоба», г. Усть-Каменогорск, государственная лицензия на проектную деятельность № 15016480 от 10.09.2015 г. выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Акимат ВКО, приложение к государственной лицензии от 10.09.2015 г., на право выполнения работ II категории.

ГИП – *Руденко Ю.А., приказ № 14 от 01.11.2019 г.*

Проектировщик:

ТОО «Облградпроект», г. Усть-Каменогорск, государственная лицензия на проектную деятельность № 18010459 от 24.05.2018 г. выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Акимат ВКО, приложение к государственной лицензии от 24.05.2018 г., на право выполнения работ I категории.

ВК филиал ТОО «KAZ Design & Development Group LTD», государственная лицензия на природоохранное проектирование № 01875Р от 03.11.2016 г., выданная Министерством охраны окружающей среды (раздел «Охрана окружающей среды»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- письмо № 01-09/842 от 23.12.2019 г. ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района ВКО» о том, что финансирование объекта предусмотрено по программе 007, специфики № 495007011431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;
- задание на проектирование от 01.12.2019 г., утвержденное заказчиком»;
- распоряжение № 233-Ѳ от 09.12.2019 г. аппарата акима Курчумского сельского округа Курчумского района ВКО о выделении земельного участка площадью 3,74 га под строительство 10-ти двухквартирных жилых домов;
- земельно-кадастровый план земельного участка № 3443 от 08.11.2019 г. на земельный участок площадью 3,74 га, кадастровый номер 05-072-022-1007, целевое назначение – для строительства 10-ти двух квартирных жилых домов;
- архитектурно-планировочное задание № 03-10/68 от 25.10.2019 г. по объекту «Строительство 10-ти двухквартирных жилых домов в с. Курчум, Курчумского района ВКО», выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района ВКО»;
- письмо № 01-09/1074 от 24.12.2019 г. ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог

Курчумского района ВКО» о том, что инженерное обеспечение жилых домов будет выполнено отдельным проектом;

- письмо № 01-09/1075 от 25.12.2019 г. ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района ВКО» о том, что ограждение и благоустройство внутри участка будет выполнено отдельным проектом;
- письмо № 01-09/791 от 30.10.2019 г. ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района ВКО» о том, что начало строительства объекта – май 2020 г.;
- отчетно-пояснительная записка об инженерно-геодезических изысканиях, выданная ТОО «Центр проектирования и экспертизы», государственная лицензия № 160119791 от 27.12.2016 г.;
- отчет об инженерно-геологических условиях, выданный ТОО «Центр проектирования и экспертизы», государственная лицензия № 16019791 от 27.12.2016 г.

Технические условия:

- на электроснабжение № 02-20/4295 от 29.11.2019 г., выданные АО «ВК РЭК»;
- на электроснабжение № 02-20/4296 от 29.11.2019 г. дополнительно к техническим условиям № 02-20/4295 от 29.11.2019 г., выданные АО «ВК РЭК»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- заключение № ЮЛ-Т-00281/0 от 11.12.2019 г. РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» на рабочий проект «Строительство 10-ти двухквартирных жилых домов в селе Курчум, Курчумского района ВКО»;
- эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района ВКО»;
- генеральный план, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района ВКО»;
- письмо № 01-09/1039 от 09.12.2019 г. ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района ВКО» о том, что рабочий проект соответствует выданному заданию на проектирование и согласовывается в полном объеме.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Общая пояснительная записка (15-2019-ПЗ);
Том II. Альбом чертежей:
«Генеральный план» (15-2019-ГП);
«Архитектурно-строительные решения» (15-2019-АС);
«Отопление и вентиляция» (15-2019-ОВ);
«Водоснабжение и канализация» (15-2019-ВК);
«Электротехнические решения» (15-2019-ЭЛ);
Том III. Сметная документация (15-2019-СМ);
ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду);
Заключение об инженерно-геологических условиях;
Паспорт проекта;

Проект организации строительства;
Расчет несущих конструкций каркаса и фундаментов.

5.4 Цель и назначение объекта строительства
Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Земельный участок для строительства 10-ти двухквартирных жилых домов расположен в селе Курчум, Курчумского района Восточно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район – IIIA;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 35,2°С;
- скоростной напор ветра – 0,48 кПа;
- вес снегового покрова – 1,50 кПа;
- сейсмичность района строительства – 7 баллов;
- сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно, отчета об инженерно-геологических условиях, выданного ТОО «Центр проектирования и экспертизы» от 2019 г., площадка строительства характеризуется следующими данными:

Участок изысканий расположен в восточной части села Курчум, на левом берегу реки Курчум.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий находится на левобережной I -й надпойменной террасе долины реки Курчум. Абсолютные отметки рельефа поверхности составляют 417-420 м, площадка относительно ровная с уклоном на северо-запад.

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие скальные палеозойские породы (PZ) осадочного (Д2 ks) и магматического интрузивного генезиса (γ-βC1). Скальные палеозойские грунты в пределах долины рек Курчум перекрытыми с поверхности рыхлым кайнозойским чехлом мощностью до 25-30 м, представленным в вертикальном геологическом разрезе отложений:

- аллювиальными суглинками и супесями верхнечетвертичного-современного возраста (ар Q111-1V);

- аллювиальными гравийно-галечниками с песчаным заполнителем до 15% верхнечетвертичного-современного возраста (aQ111-1V).

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы.

С поверхности площадка перекрыта почвенно-растительным слоем, мощностью – 0,20 м. Непосредственно под почвенно-растительным слоем залегают суглинки мощностью до 0.7-0.8 м. Плотные, сухие, слежавшиеся.

Первый элемент (I) – суглинки непросадочные залегают с глубины 0,2 м, вскрытая скважинами мощность грунтов 0,5-0,6 м. Суглинки верхнечетвертичного и современного возраста (aQ111-1V) от светло-коричневого до темно-коричневого цвета средние по составу, слабо пылеватые, тугопластичные до полутвердых по консистенции, сухие по влажности. Отложения вскрыты всеми скважинами и в литологическом разрезе залегает под почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2 м.

Эксперт ТехСтрой

Физико-механические характеристики грунтов: природная влажность грунта 0,24; степень влажности 0,87; плотность грунта 1,96 г/см^3; плотность грунта в водонасыщенном состоянии 2,041 г/см^3; плотность сухого грунта 1,60 г/см^3; плотность частиц грунта 2,73 г/см^3; пористость 55,3%; коэффициент пористости 0,72; верхний предел пластичности 034; нижний предел пластичности 0,20; число пластичности 0,14; угол внутреннего трения 14^0; удельное сцепление 0,10 кг/см^2; расчетное сопротивление R_0=180 кПа (1,8 кг/см^2); модуль деформации 34 кгс/см^2.

По величине относительной деформации набухания без нагрузок суглинки 1 ИГЭ относятся к ненабухающим.

По степени морозной пучинистости суглинки непучинистые.

По содержанию водорастворимых сульфатов и хлоридов, согласно СП РК 2.01-101-2013, суглинки 1 ИГЭ неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе.

Второй элемент (II) – валунно-гравийно-галечниковые отложения (aQIII) с заполнителем в виде песка средне- и крупнозернистого, серого цвета, полимиктового, промытого – не глинистого, с общей долей до 20% от общей доли грунта. При бурении и полевом описании грунтов установлено, что во 2 ИГЭ присутствуют прослои и линзы песка, мощностью до 0,2 м. Материал отложений хорошо окатанный, петрографический состав обломков: крепкие изверженные и интрузивные образования гранитов, гранодиоритов, плагиогранитов, гранито-гнейсов, диабазов, диоритов, габбро-диабазы.

При полевом описании гравий, преимущественно, крупнозернистый, полимиктового состава; составляет до 25-30% от общей массы отложений.

Галечник средних и крупных размеров составляет до 35% от общей массы отложений. Валуны, мелких и средних размеров составляют 15-20%. Заполнителем является песок до 20%.

Грунты 2 ИГЭ по ГОСТ РК 25100-2011 классифицируются как галечниковые. Условное расчетное давление на галечниковые грунты принимается равным: Ro = 0,60 МПа (6,0 кгс/см^2).

Плотность грунтов равна 2,10 г/см^3. Пористость-29,7%, коэффициент пористости - 0,43, угол естественного откоса под водой - 39^0, нормативное значение угла откоса - 43^0, сцепление - 0,02 кгс/см^2, модуль деформации E=500 кгс/см^2. Расчетное сопротивление галечниковых грунтов R_0=450 кПа (4,5 кгс/см^2). Коэффициент фильтрации отложений составляет 50-80 м/сут, в среднем – 65 м/сут.

Крупнообломочные грунты 2ИГЭ вскрыты всеми изыскательскими выработками с глубины 0,7-0,8 м до глубины забоя изыскательских скважин – 8,0 м. Вскрытая мощность отложений составляет 7,2-7,3 м. Отложения водоносные, с развитым в них региональным, постоянно-действующим аллювиальным водоносным горизонтом, имеющим прямую гидравлическую связь с поверхностными водами р. Курчум.

В пределах строительной площадки подземные воды постоянно действующего аллювиального водоносного горизонта вскрыты всеми изыскательскими выработками в толще валунно-гравийно-галечныхотложений, уровень воды установился на глубине 4,7-6,0 м (абсолютные отметки уровня: 413,5-414,6 м).

Амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 0,95 м, максимальная 2,0 м.

По отношению к бетонам и железобетонным конструкциям подземные воды агрессивными свойствами к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-76 и марки W4 по водопроницаемости не обладают. На металлоконструкции подземные воды также не агрессивные.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет (м): суглинистых грунтов – 1,78 м, гравийно-галечные отложения - 2,46 м.

Сейсмичность района 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Уточненная сейсмичность строительной площадки 7 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план:

Земельный участок для строительства 10-ти двухквартирных жилых домов расположен в селе Курчум, Курчумского района Восточно-Казахстанской области, на отведённом земельном участке, общей площадью 3,74 га.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании: распоряжения № 233-Ѳ от 09.12.2019 г. аппарата акима Курчумского сельского округа Курчумского района ВКО о выделении земельного участка площадью 3,74 га под строительство 10-ти двухквартирных жилых домов; земельно-кадастрового плана земельного участка № 3443 от 08.11.2019 г. на земельный участок площадью 3,74 га, кадастровый номер 05-072-022-1007, целевое назначение – для строительства 10-ти двух квартирных жилых домов.

В данном проекте предусмотрено:

- размещение жилых домов на земельном участке с указанием размерной привязки координационных осей;
- выполнена планировка под проектируемыми жилыми домами;
- указана абсолютная отметка соответствующая условной нулевой отметке, принятой в строительных рабочих чертежах здания;
- указаны отметки планировки и фактические отметки рельефа по внешнему контуру отмостки в углах здания.

Территория проектируемых жилых домов расположена северо-западной части села Курчум, площадь проектирования составляет 28795 кв.м.

Въезд на территорию предусмотрен с улицы Токарева.

Территории участков ИЖС расположены вне полосы отвода и придорожной полосы существующей автомобильной дороги.

При проектировании учтены нормативные требования по пожарной безопасности, расстояние от АЗС до проектируемых жилых домов принято 50,2 метра.

Выбранный вариант организации рельефа позволил избежать вертикальной и горизонтальной расчлененности рельефа, что упростило задачу вписывания объекта в существующую систему рельефа с минимальным балансом земляных масс при планировочных работах.

Система вертикальной планировки сплошная и максимально приближена к естественному рельефу. Уклоны по проездам приняты от 5 до 10 промилле.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола, соответствующая абсолютной отметке земли поз. 1, поз. 2 – 418,85 м, поз. 3 – 418,95 м, поз. 4 – 419,10 м, поз. 5 – 419,20 м, поз. 6 – 419,15 м, поз. 7 – 418,95 м, поз. 8 – 418,80 м, поз. 9 – 419,45 м, поз. 10 – 419,90 м.

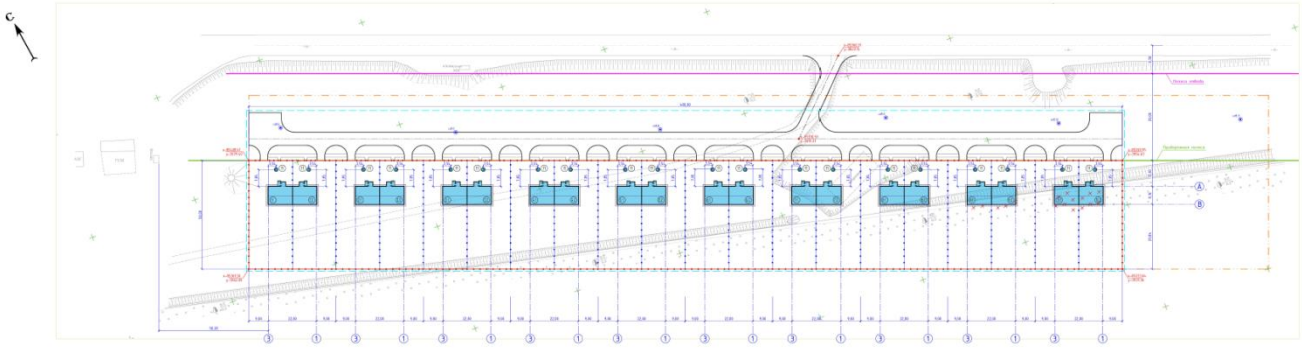

Рис. 1 Ситуационный план

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	3,7400
2	Площадь в границе проектирования	кв.м	28795
3	Площадь участков под ИЖС, в т.ч.	кв.м	20000
	- площадь застройки	кв.м	2975,20
	- свободная территория	кв.м	17024,80
4	Прочие площади	кв.м	8795,00

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения:

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии задания на проектирования, функциональному назначению, требованиям по энергоэффективности и тепловой защиты зданий.

Архитектурно-планировочными решениями соблюдены нормативные требования по инсоляции, естественному освещению здания.

Индивидуальный жилой дом прямоугольной формы в плане с продольными несущими стенами размерами в осях 22,00 8,20 м. Здание индивидуального жилого дома состоит из двух трехкомнатных квартир, высота помещения 2,50 м.

В каждой квартире предусмотрены просторные прихожие, большие кухни, комфортные по площадям жилые комнаты и санитарные узлы.

Кухня запроектирована с учетом размещения в ней обеденного места и кухонного оборудования и комбинированного водонагревателя (твердотопливный котел) для отопления квартиры.

Квартиры запроектированы с учетом функционального зонирования помещений.

Общая комната и кухня отделены от спальных комнат коридором с санузлом и ванной комнатой, к коридору примыкает прихожая с тамбуром.

Наружные стены – толщиной 390 мм, камень стеновой полнотелый, комплексно с вентилируемым фасадом.

Утеплитель - плиты теплоизоляционные ПТЭ-150, толщиной 100 мм, облицовываются металлосайдингом по металлическому каркасу.

Внутренняя стена - толщиной 250 мм, из кирпича керамического полнотелого.

Перегородки – гипсокартонные, толщиной 120 мм, по серии РК 1.031.9-3.01 «Комплектные системы КНАУФ».

ЭкспертТехСтрой

Крыша – чердачная двухскатная, по деревянным несущим элементам, с неорганизованным водостоком.

Утепление перекрытия принято из базальтовой ваты иарки ПТЭ-75 – 150 мм.

Кровля – профнастил НС35-1000-0,8 по ГОСТ 24045-94.

Вентиляция чердачного пространства предусмотрена через слуховые окна.

Окна – по ГОСТ 23166-99 из поливинилхлорида, с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Двери - межкомнатные деревянные по ГОСТ 6629-88, входные металлические с утеплением.

Внутренняя отделка предусмотрена из негорючих и трудносгораемых материалов.

Стены – штукатурка кирпичных поверхностей, шпаклевка по ГКЛ, водоэмульсионная покраска, панель из эмалевой покраски ПФ-115, керамическая плитка; потолок – подвесной потолок из гипсокартона, водоэмульсионная покраска.

Полы - в комнатах, гостиной, - линолеум, в санузле, ванной, в кухне, тамбуре. коридоре, керамическая плитка эконом класса.

Наружная отделка: стены – облицовка фасадными кассетами из металлосайдинга по системе Навесной фасад с воздушным зазором, утеплитель фасадов - плиты теплоизоляционные ПТЭ-150, толщиной 100 мм; цоколь – цементно-песчаная штукатурка.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

- предусмотрены тамбуры на входах в здание;
- наружные стены, предусмотрено утеплить с наружной стороны плитами теплоизоляционными ПТЭ-150, толщиной 100 мм, с последующим устройством Навесного фасада из металлосайдинга.

Согласно заданию на проектирование класс комфортности квартир – IV.

Таблица 2

Основные показатели по жилому дому

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	1
2	Площадь застройки	кв.м	288,10
3	Общая площадь квартир	кв.м	208,60
4	Жилая площадь квартир	кв.м	96,4
5	Строительный объем	куб.м	912,90
6	Количество квартир, в т.ч. - трехкомнатных	шт.	2 2

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – III.

Конструктивная схема - здание с несущими продольными стенами и с жестким диском перекрытия.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола, соответствующая абсолютной отметке земли поз. 1, поз. 2 – 418,85 м, поз. 3 – 418,95 м, поз. 4 – 419,10 м, поз. 5 – 419,20 м, поз. 6 – 419,15 м, поз. 7 – 418,95 м, поз. 8 – 418,80 м, поз. 9 – 419,45 м, поз. 10 – 419,90 м.

Фундаменты – ленточные монолитные, из бетона класса В15, в основании предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5. Отметка низа фундаментов минус 1,55 м.

ЭкспертТехСтрой

Основанием фундаментов служит 2ИГЭ – валунно-гравийно-галечниковые отложения с заполнителем в виде песка.

Наружные стены – камень стеновой полнотелый марки КСЛ-ПР-39-100-F100-1400 ГОСТ 6133-99, на смешенном растворе М75, комплексно с вентилируемым фасадом.

Внутренняя стена - толщиной 250 мм, из кирпича керамического полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на смешанном растворе М75.

Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен не менее 120 кПа.

Покрытие - из деревянных несущих балок, заделанных в антисейсмический пояс, с выполнением косого настила по балкам. В уровне покрытия предусмотрен антисейсмические железобетонный пояс, из бетонная класса В15, армированный.

Перемычки – сборные железобетонные плитные по серия 1.038.1-1.

Несущие элементы чердачной крыши – деревянные стропильные элементы.

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод, вокруг здания запроектирована бетонная отмостка шириной 1000 мм.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017, обеспечивающими сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности площадки 7 баллов:

- здание жилого дома прямоугольной формы в плане;
- расстояния между осями поперечных стен приняты в соответствии с требованиями табл. 9.4 СП РК 2.03-30-2017;
- для кирпичной кладки принята однорядная цепная система перевязки;
- в сопряжении кирпичных стен предусмотрена укладка горизонтальных арматурных сеток через 700 мм по высоте;
- значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен не менее 120 кПа;
- в уровне балок перекрытия предусмотрены антисейсмические железобетонные пояса (бетон В15) по всем продольным и поперечным наружным и внутренним стенам, с непрерывным армированием. В уровне покрытия антисейсмические пояса связаны с кладкой вертикальными выпусками арматуры;
- при устройстве чердачной крыши соединения элементов предусмотрены при помощи накладок, крепление мауэрлата с антисейсмическим поясом при помощи металлических анкеров.

Антикоррозионные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013. Горизонтальная гидроизоляция – из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом – обмазка горячим битумом за два раза.

Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы:

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Расчетные параметры приняты для с. Кокпекты:

- холодный период- температура минус 29,9°С, относительная влажность 66%;
- тёплый период- температура плюс 22,6°С, относительная влажность 50%;
- средняя температура за отопительного периода минус 3,3°С;
- продолжительность отопительного периода 226 суток.

Отопление

Отопление принято водяное от котла "Unilux КУВ-12" (твердое топливо) мощностью 12 кВт. Согласно, паспорта завода-иготовителя марка топлива бурый уголь и дрова. Теплотворная способность бурого угля 15000 кДж на кг.

Параметры теплоносителя - горячая вода с температурой 80-60°С на нужды отопления.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателей ARISTON.

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой.

Для создания необходимого гидравлического напора и циркуляции теплоносителя на обратном трубопроводе запроектирован циркуляционный насос марки GRUNDFOS UPS 32-60/180 (1-рабочий, 1- резервный), резервный храниться в бытовке. Подпитка и запитка системы отопления запроектирована от центрального водопровода (см. ВК), проектом предусмотрено ответвление с установкой запорной арматуры и обратного клапана. Для компенсации температурных расширений теплоносителя запроектирован закрытый (мембранный) расширительный бак объемом 12 литров.

Склад хранения твердого топлива с расходом хранения более 7 суток, а также мероприятия по складированию золы будут разработаны отдельным проектом.

Магистральные трубопроводы прокладываются по полу.

При пересечении с дверями трубы прокладываются под проемом и подлежат теплоизоляции матами из стеклянного штапельного волокна типа "URSA"-М25ф (фольгированная), для подающих - 50мм и обратных трубопроводов - 40мм с учётом уплотнения. Антикоррозийное покрытие - комбинированная краска БТ-177 по грунтовке ГФ-020 за 2 раза.

Проектируемые котлы подключаются к дымоходам из трубы утепленной (сэндвич) заводского исполнении с внутренним ∅130 мм. Толщина стенки трубы 0,8 мм. Покровной слой оцинкованная сталь.

Для возможности отключения предусмотрена запорная и спускная арматура.

Опорожнение системы отопления осуществляется при помощи резинотканевого рукава и ручного насоса в ближайшую систему канализации, теплоноситель должен быть остывшим до 40С°.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа МС-90-108, Qну=0,15 кВт. В помещении ванной запроектирован М- образный полотенцесушитель ∅32 мм.

Для регулировки у нагревательных приборов в помещениях устанавливаются автоматические терморегуляторы WTm прямой. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздухоспускные краны типа "Маевского" установленных у радиаторов на подающих подводках.

Трубы приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* ∅25-15 мм.

Вентиляция

Вентиляция помещений естественная приточно-вытяжная.

В помещениях кухни, санузла и ванной запроектирована вытяжка через приставные короба. Нормируемый объем вытяжного воздуха из жилых помещений удаляется через кухню, ванну и санузел.

Приток в помещениях здания неорганизованный, через не плотности и открываемые проёмы.

Приток в помещение кухни обеспечивается приточным клапаном (аэратором) «KazVent» (производство Казахстан) установленным под подоконником над радиатором отопления. Клапан имеет функцию регулирования количества приточного воздуха, а также фильтр.

Все воздуховоды в пределах чердака подлежат теплоизоляции матами из стеклянного штапельного волокна типа "URSA"-М25 толщиной 50 мм. Воздуховоды выводятся выше кровли через общий короб сечением 600х200мм.

Материал воздуховодов вентиляционных систем принят из листовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80* класса-Н "Нормальные".

Все вытяжные воздуховоды возвышаются выше кровли на 0,7 метра.

Таблица 3

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Жилой дом кв.№1	-29.9	6686	----------	----------	6686		0,06
Жилой дом кв.№2	-29.9	6686	----------	----------	6686		0,06
Всего	-29,9*	13372			13372		0,12

Водоснабжение и канализация

Системы водоснабжения и водоотведения запроектированы в соответствии с заданием на проектирование.

В здании предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- бытовая канализация К1.

Подача воды во внутреннюю систему хозяйственно-питьевого водопровода принята по одному вводу диаметром 20 мм. Учет воды - водомерным узлом с крыльчатым водомером диаметром 15 мм.

Расход воды на внутреннее пожаротушение не требуется (высота здания менее 28 м).

Трубопроводы холодного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Изоляция стальных труб – масляной краской за два раза.

Горячее водоснабжение - от электроводонагревателя.

В ванной комнате предусмотрен полотенцесушитель.

Сети горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Система бытовой канализации отводит стоки от санитарных приборов по выпускам в выгреб, разработанный в разделе АС. Выгреб предусмотрен отдельный для каждой квартиры.

На сети установлены прочистки и ревизии.

Вентиляция сетей принята через вытяжные стояки, выведенными на 0,5 м выше кровли.

Сети системы бытовой канализации предусмотрены диаметром 50-100 мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89. на выпусках предусмотрено устройство трубчатой теплоизоляции.

Таблица 4

ЭкспертТехСтрой

Основные показатели по чертежам ВК

Наименование	Требуемый напор, м	Расчетный расход		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	10,0	1,00	0,62	0,40
Горячее водоснабжение Т3		0,60	0,37	0,24
Бытовая канализация К1		1,00	0,62	2,00
Полив		2,73	0,91	0,25

Предусмотрены антисейсмические мероприятия:

- ввод водопровода выполнен из стальных труб;
- перед водомером на вводе предусмотрена гибкая вставка;
- в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры;
- заделка зазора между отверстием и трубой принята минеральной ватой с последующей заделкой герметиком.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Проект разработан на напряжение 220 В.

По степени надежности обеспечения электроснабжения токоприемники объекта относятся к III категории.

Для учета и распределения электроэнергии на стене здания установлен навесной учетно - распределительный щит ЩУ типа ЩУРн-1/12з-0 74 У2 (IP54) с однофазным счетчиком Орман и автоматическими выключателями на отходящих линиях.

От щита ЩУ выполнено электроснабжение электроосвещения, розеточной сети и электроводоподогревателей, насосов, полотенцесушителей.

В общей и спальных комнатах установлены клеммные колодки для подключения светильников, в кухне и коридоре - подвесные патроны, в тамбуре - стенной патрон.

Розетки предусмотрены с 3-им заземляющим контактом.

Штепсельные розетки предусмотрены с защитным заземляющим контактом. Линии групповой сети освещения выполнены трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники). Подсоединение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников под один контактный зажим не допускается. На линиях, питающих штепсельные розетки, установлен автоматический выключатель с УЗО.

Групповые электрические сети выполнены трехпроводными, кабелем с медными жилами марки ВВГнг, проложенным в кабельных каналах по стенам и потолку.

Жилой дом согласно, СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" подлежит устройству молниезащиты и относится к III-ей категории защиты. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля. Монтаж выполняется в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, ПТБ и ПТЭ.

Таблица 5

Основные технические показатели по разделу ЭОМ

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение питающей сети	кВ	0,22
Расчетная мощность	кВт	5,54
Расчетный ток	А	27,1
Коэффициент мощности	cosф	0,93

ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности:

Противопожарная безопасность обеспечена объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости здания – III.

Функциональная пожарная опасность Ф1.3.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Основные конструкции здания (элементы каркаса, ограждающие конструкции, отделка на путях эвакуации) предусмотрены несгораемыми.

6.4 Охрана окружающей среды:

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Строительство и эксплуатация объекта по Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" (от 20.03.2015 г.) не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Ближайшая жилая застройка расположена южном и юго-западном направлении от участка строительства на расстоянии 25 м.

Гидрографическая сеть представлена р. Курчум, протекающей на расстоянии 600 м от площадки строительства.

Воздействие на воздушную среду

В период строительства будут действовать 2 организованных (0001, 0002) и 9 неорганизованных (6001-6009) источников выбросов загрязняющих веществ, без учета автотранспорта. От указанных источников будут выбрасываться загрязняющие вещества 23 наименований. Выбросы осуществляются от земляных работ, пересыпки инертных материалов, сварочных, гидроизоляционных, покрасочных, медницких работ, металлообработки, работы ДЭС. Определение объемов выбросов произведено расчетным путем с использованием действующих методик.

В период эксплуатации специальное природопользование осуществляться не будет. Расчет эмиссий не требуется.

Необходимость проведения расчета рассеивания определена согласно п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө. В период строительства расчет рассеивания проводился для пыли древесной, азота диоксида, пыли неорганической с содержанием диоксида кремния 70-20 %. По результатам расчета рассеивания – содержание загрязняющих веществ на границе жилой зоны не превышает ПДК.

Проектом предложены к утверждению нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства в количестве 0,8162803 г/с, 1,6337229 т/год в соответствии с таблицей 6 настоящего заключения.

Таблица 6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по

Эксперт Техстрой

предприятию в период строительства

Наименование вредных веществ		Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР	
		г/с	т/год
Всего:		**0,8162803**	**1,6337229**
в том числе:			
0123	Железо (II, III) оксиды	0,024113	0,045955
0143	Марганец и его соединения	0,000723	0,002523
0168	Олово оксид	0,000023	0,000015
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,000043	0,000028
0203	Хром	0,000596	0,003041
0301	Азота (IV) диоксид	0,040194	0,16631
0304	Азот (II) оксид	0,0381	0,19773
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0049	0,02535
0330	Сера диоксид	0,0097	0,0507
0337	Углерод оксид	0,0381569	0,144579
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0000004	0,000002
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000625	0,00319
0616	Ксилол	0,016339	0,023373
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0,000003	0,0000039
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,00118	0,00608
1325	Формальдегид	0,00118	0,00608
2750	Сольвент нафта	0,001791	0,002128
2752	Уайт-спирит	0,003728	0,01218
2754	Углеводороды предельные C_{12-19}	0,011928	0,061088
2902	Взвешенные частицы	0,00022	0,000428
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,12817	0,325292
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,000567	0,000367
2936	Пыль древесная	0,494	0,55728

Воздействие на водные ресурсы

Участок строительства расположен вне водоохранных зон и полос водных объектов.

В период строительства для хозяйственно-бытовых нужд используется привозная вода. Отведение хоз-бытовых стоков – в биотуалет с последующим вывозом специализированной организацией.

В период эксплуатации водоснабжение домов – от проектируемых поселковых сетей водоснабжения. Отведение стоков – в водонепроницаемые выгребы с последующим вывозом стоков специализированной организацией.

Отходы производства и потребления

В период строительства образуются отходы в количестве 18,2594 т/год (в т.ч. твердо-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, строительный мусор). Отходы

собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории строительной площадки. Передаются специализированным организациям на переработку или захоронение.

В период эксплуатации сбор и вывоз ТБО от жилых домов будет осуществляться специализированной организацией.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы

Плодородный слой почвы на территории отсутствует. Воздействие на почвы допустимое.

Воздействие на растительный и животный мир

Естественный растительный покров представлен кустарниковой и травянистой степной растительностью. Непосредственно на участке проведения работ животные отсутствуют. Вследствие реализации проекта негативного воздействия на растительный и животный мир не произойдет.

Проектом вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Представленные на рассмотрение материалы оценки воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Строительство 10-ти двухквартирных жилых домов в с. Курчум, Курчумского района, ВК» **соответствуют** действующим нормам природоохранного законодательства Республики Казахстан.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

Строительство 10-ти двух квартирных жилых домов в с. Курчум, Курчумкого района, ВКО, выполнено на основании архитектурно-планировочного задания № 03-10/68 от 25.10.2019 г., задания на проектирования от заказчика, в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе по взрывопожарной и пожарной безопасности. Предусмотрено строительство 10-ти двух квартирных жилых домов в с. Курчум, Курчумского района, ВКО. на выделенном участке 3,74 га.

В данном проекте предусмотрено разработка и размещение индивидуальных жилых домов и ограждение территории их участков. Благоустройство и инженерные сети будут разработаны отдельным проектом.

Территория проектируемых жилых домов расположена северо-западной части села Курчум, площадь проектирования составляет 28795 м^2.

Въезд на территорию предусмотрен с ул. Токарева.

Территории участков ИЖС расположены вне полосы отвода и придорожной полосы существующей автомобильной дороги. При проектирования учтены нормативные требования по пожарной безопасности, расстояние от АЗС до проектируемых жилых домов принято 50,2 метра. Сбор ливневых и талых стоков с территории предусмотрен в закрытую сеть ливневой канализации и далее в очистные сооружения ливневых стоков.

Проектируемое здание – одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях А-В, 1-3 – 8,16х22,0 м. Высота помещения – 2,5 м. Здание индивидуального жилого дома состоит из двух трехкомнатных квартир, высотой помещения h=2,5 м.

Кухня запроектирована с учетом размещения в ней обеденного места и кухонного оборудования и комбинированного водонагревателя (твердотопливный котел) для отопления квартиры.

Квартиры запроектированы с учетом функционального зонирования помещений.

Общая комната и кухня отделены от спальных комнат коридором с санузлом и ванной комнатой, к коридору примыкает прихожая с тамбуром.

Крыша - скатного типа. Стропила - из деревянного бруса 150(Н)х50 мм.

Кровля – профнастил Н35-1000-0,8 по ГОСТ 24045-94.

Окна - металлопластиковые пятикамерные с тройным стеклопакетом.

Двери - межкомнатные деревянные, входные металлические с утеплением.

Полы - в комнатах, гостиной - линолеум, в санузле, ванной, в кухне, тамбуре. коридоре, керамическая плитка эконом класса.

Внутренняя отделка помещений, предусмотрена из материалов, разрешенных к применению на территории РК и с учетом целевого назначения помещений согласно, требований п.7, п.13, СП МНЭ РК №125 от 24.02.2015 года. Проектная схема вентиляции, отопления, естественного и искусственного освещения позволяет обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений жилого дома согласно СП МНЭ РК №125 от 24.02.2015 года.

Проектом предусмотрено строительство следующих систем:

- хозпитьевой водопровод,
- водопровод горячей воды,
- бытовой канализации.

Точкой подключения сетей водопровода являются перспективные поселковые сети водоснабжения. Сеть запроектирована из труб PP-R SDR 7.4 класс1/1,6МПа по ГОСТ 32415-2013. Согласно п.78 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» ширина санитарно-защитной полосы для водопроводов диаметром до 200 мм принята 12 м, по 6 м в каждую сторону от трубопровода.

В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г., после окончания строительства объекта предусмотрено испытание трубопроводов и сооружений, промывка и дезинфекция водопроводных сетей и сооружений специализированной организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Бытовая канализация служит для отвода одноименных стоков от санитарных приборов. Бытовые стоки от каждого из 20-ти домов отводятся в проектируемые выгребы, объемом 7 м³ каждый. Сети бытовой системы канализации запроектированы из полиэтиленовых труб ∅50мм по ГОСТ 22689.2-89. Стоки из выгреба будут вывозиться ассенизационным транспортом по согласованию со специализированной организацией.

Отопление принято водяное от котла "Unilux КУВ-12" (твердое топливо) мощностью 12 кВт для каждой квартиры.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателей ARISTON.

Вентиляция помещений естественная приточно-вытяжная.

В помещениях кухни, санузла и ванной запроектирована вытяжка через приставные короба. Нормируемый объем вытяжного воздуха из жилых помещений удаляется через кухню, ванну и санузел.

Твердые бытовые отходы собираются в мусоросборные контейнеры, установленные на специальной площадке в специально отведенном месте, с дальнейшим регулярным вывозом на полигон специализированной организацией.

Согласно разделу «Организация строительства» период строительства составит 6 месяцев (II - III квартал 2020 года). Количество рабочих – 77 человек. Для бытового обслуживания рабочих будут использованы временные бытовые здания. Вода – бутиллированная, привозная, канализация – временная уборная с водонепроницаемым

выгребом. Стоки из выгреба будут вывозиться ассенизационным транспортом по согласованию со специализированной организацией.

Медицинское обслуживание рабочих, задействованных при строительстве жилого дома, будет осуществляться в действующей поликлинике с. Курчум. Питание – в существующих организациях общественного питания села. Проектные решения по организации труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил №177 от 28 февраля 2015 года.

Рабочий проект **«**Строительство 10-ти двух квартирных жилых домов в с. Курчум, Курчумского района, ВКО**» соответствует** требованиям действующих санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом МНЭ РК №125 от 24.02.2015 года; "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15 года; "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан №261 от 27 марта 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Продолжительность строительства объекта определена расчетом с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 6,0 месяцев.

Согласно, письма заказчика № 01-09/791 от 30.10.2019 г., определен период начала выполнения работ – май 2020 г.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств

субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (версия 19.4).

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения 1-16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 1-16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 1-16;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 2019 год Выпуск 3 (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 2019 год Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 2019 год Изменения и дополнения Выпуск 16;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 2019 год;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2019 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертТехСтрой» в рабочий проект «Строительство 10-ти двухквартирных жилых домов в селе Курчум, Курчумского района Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В проекте предусмотрена выкорчевка деревьев. Посадка деревьев будет выполнена в благоустройстве.
2. Представлено письмо заказчика о том, что ограждение участка и благоустройство внутри участка будет выполнено отдельным проектом.
3. Представлен сводный план инженерных сетей внутри участка (водоснабжение, водоотведение). Представлено расположение выгреба на каждом участке.

Архитектурно-строительные решения

Исходные материалы

4. Представлен Приказ на ГИПа по данному рабочему проекту.
5. Представлена лицензия ТОО «Облградпроект». Представлен раздел ВК разработанный данной организацией.
6. Представлено письмо заказчика о финансировании объекта.
7. Представлено Задание на проектирование с указанием числа, месяца и года.
8. Представлено решение акимата Курчумского района о строительстве жилых домов и выделении участка.
9. Представлено письмо заказчика о том, что наружные сети водоснабжения будут выполнены отдельным проектом.
10. Представлено письмо заказчика о том, что рабочий проект соответствует выданному заданию на проектирование и согласовывается в полном объеме.

Пояснительная записка

11. Пояснительная записка откорректирована согласно, откорректированных чертежей по замечаниям экспертизы.

Инженерно-геологические изыскания

12. Уточнено нормативное значение снеговой и ветровой нагрузок согласно, СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».
13. Уточнен климатический район строительства.

Альбом АС

14. Наименование листа в штампах откорректировано согласно, чертежа на листе.
15. Лист АС-2. Пояснительная записка:

- уточнено и приведено в соответствие нормативное значение снеговой и ветровой нагрузок согласно, СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», климатический район строительства с инженерно-геологическими изысканиями, с разделом АС/ВК;
- указан уровень ответственности;
- указаны абсолютные отметки земли, равные относительной отметке 0.000 согласно, раздела ГП;
- ширина отмостки принята 1 м;
- наружные стены приняты из бетонных камней по ГОСТ6133-99, внутренние стены из керамического кирпича по ГОСТ530-2012 согласно, СП РК 2.03-30-2017, указана марка;

- указана толщина наружных и внутренних несущих стен согласно, представленных чертежей;

- указаны грунты, принятые в основании фундаментов согласно, представленной отчетно-пояснительной записке об инженерно-геодезических изысканиях, выданной ТОО «Центр проектирования и экспертизы» на листе АС-15;

- Технические показатели – указан класс комфортности жилья;

16.Лист АС-3. Общие данные:

- откорректирована Ведомость основных комплектов чертежей согласно, представленных чертежей данного рабочего проекта;

- Узел 1 – исключена облицовка цоколя металлосайдингом, принята штукатурка цоколя; исключено утепление фундамента ниже отмостки;

17.Лист АС-4. План на отм. 0.000:

- на плане указаны толщины стен, привязаны к осям; указана толщина перегородок; указаны размеры угловых простенков по СП РК 2.03-30-2017; замаркированы окна, указанные на листе АС-10;

- указано, из какого материала предусмотрены стенки тамбура;

- Условные обозначения: указана на плане перегородка П2;

- топочный котел установлен в помещении кухни, предусмотрена отделка стен, потолка и пола из негорючих материалов;

18.Лист АС-9. Разрезы:

- на разрезах указаны флажки со слоями покрытия, указаны толщины, марки утеплителя; состав наружных стен указан на листе АС-3;

19.Лист АС-10. Ведомость заполнения проемов:

- окна замаркированы на листе АС-4, принят 2-х камерный стеклопакет;

20.Лист АС-15, -16. План фундаментов:

- указан грунт обратной засыпки, плотность;

- предусмотреть утепление пола по периметру здания - утеплен цоколь см. узел 1 на листе АС-3;

21.Лист АС-23. Разрез 1-1. Спецификация элементов:

- представлен расчет сечения несущих балок покрытия (+сбор нагрузок); представлен расчет по прогибу;

22.Лист АС-27. План стропил:

- откорректировано наименование листа в штампе;

- предусмотрено устройство стоек через 2 м;

- между стойками предусмотрены вертикальные связи;

23.Лист АС-28. Разрезы по крыше:

- откорректировано наименование листа в штампе;

- стойка принята в вертикальном положении под прямым углом;

24.Вентиляция предусмотрена в полном объеме за счет того, что нет зашивки карнизов и зазоров между мауэрлатом и обрешеткой согласно, п. 5.2.1 СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

25.Лист АС-34. Люк:

- предусмотрено устройство люка по деревянным балкам;

<u>Выгреб (АС/ВК)</u>

26.Лист АС-1. Общие данные:

- уточнено нормативное значение снеговой и ветровой нагрузок согласно, СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;

- уточнен климатический район строительства.

ЭкспертТехСтрой

- инженерно-геологические изыскания приняты согласно, представленной отчетно-пояснительной записке об инженерно-геодезических изысканиях, выданной ТОО «Центр проектирования и экспертизы», государственная лицензия № 160119791 от 27.12.2016 г.;
- указан материал герметизирующего заполнения выгреба;
- откорректирована марка кирпича согласно, ГОСТ 530-2012;
- откорректированы Технические показатели сооружения;
- исключен раздел «Противопросадочные мероприятия» согласно, инженерно-геологических изысканий;

27.Лист АС-2. План. разрезы:

- указана абсолютная отметка земли, равная относительной отметке 0.000 согласно, раздела ГП;
- указано отметку ввода трубы принять согласно, раздела ВК;

Пояснительная записка к разделу АС:

- уточнено нормативное значение снеговой и ветровой нагрузок согласно, СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».
- уточнен климатический район строительства.
- раздел «Строительная часть» откорректирован согласно, альбома чертежей.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

28.Нагрузка указать на 1 квартиру и итого на дом. Для котла указана марка топлива, теплотворная способность.

29.Предусмотрены решения по запитке, подпитке системы, дренажу.

30.Откорректирован диаметр магистральных трубопроводов.

31.Предусмотрен клапан для обеспечения притока воздуха в помещение кухни.

Водоснабжение и канализация

32.Указан расход на полив.

33.Сделаны уточнения в спецификации по количеству смесителей.

Электротехнические решения

Пояснительная записка

34.В пояснениях к разделу «Электротехнические решения» указаны действующие нормативные документы, исключены нормативные документы, утратившие силу, согласно приказам КДС ЖКХ от 25 декабря 2017 г. № 320, от 29 декабря 2017 г. № 331-нқ.

Электросиловое оборудование и электрическое освещение

35.Данный раздел проекта именован, как «ЭОМ» в соответствии с ГОСТ 21.101-97*, приложение А.

36.Лист 1. В таблице ссылочных документов указаны действующие нормативные документы, исключены нормативные документы, утратившие силу, согласно приказам КДС ЖКХ от 25 декабря 2017 г. № 320, от 29 декабря 2017 г. № 331-нқ.

37.Лист 4. На плане показано количество жил на участках кабельных линий в соответствии с ГОСТ 21.608-2014, рис. Б2.

38.Жилой дом имеет III степень огнестойкости и относится к 3 категории молниезащиты по СП РК 2.04-103-2013, предоставлены соответствующие технические решения по молниезащите здания.

39.Лист ЭОМ.СО:

- Спецификация оборудования выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013, Форма 1;

- Спецификация исправлена по внесенным изменениям.

Сметная документация

40. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с представленным расчетом.

41. Сводный и сметный расчет стоимости строительства согласованы заказчиком.

42. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка принятых проектных решений:

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013, разработчиком проекта установлен II (второй) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Объемно-планировочные решения учитывают градостроительную увязку проектируемого объекта с окружающей существующей застройкой и отвечают требованиям действующих нормативных документов. Архитектурно-планировочный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению, разработан энергетический паспорт проекта. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта.

ЭкспертТехСтрой

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		примечание (+ увеличение, - снижение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь земельного участка	га	3,74	3,74	-
2	Количество жилых домов	шт.	10	10	-
3	Количество квартир всего, в т.ч.	шт.	20	20	-
	- трехкомнатных	шт.	20	20	-
4	Этажность	эт.	1	1	-
5	Площадь застройки (10 ж.д.)	кв.м	2881,0	2881,0	-
6	Общая площадь квартир (10 ж.д.)	кв.м	2086,0	2086,0	-

7	Жилая площадь квартир (10 ж.д.)	кв.м	964	964	-
8	Строительный объем (10 ж.д.)	куб.м	9129,0	9129,0	-
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 г. г.	млн. тенге	383,890	366,010	-17,880
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	309,208	299,753	-9,455
	оборудование		3,447	4,305	+0,858
	прочие затраты		71,235	61,952	-9,283
	Из них:				
	- 2019 г. (ПИР, экспертиза);	млн. тенге		6,520	
	- 2020 г.			359,490	
10	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир (2086 м^2)	тыс. тенге		175,46	
11	Продолжительность строительства	месяцев	6,0	6,0	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 10-ти двухквартирных жилых домов в селе Курчум, Курчумского района Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь земельного участка	3,74	га
Количество жилых домов	10	шт.
Общая площадь квартир (10 ж.д.)	2086,0	кв.м
Жилая площадь квартир (10 ж.д.)	964	кв.м
Строительный объем (10 ж.д.)	9129,0	куб.м
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 г. г.	366,010	млн. тенге,
в том числе СМР	299,753	млн. тенге.
оборудование	4,305	млн. тенге.
прочие затраты	61,952	млн. тенге.
Продолжительность строительства	6	месяцев

2. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 15 дней.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального

ЭкспертТехСтрой

хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района ВКО», в соответствии с условиями договора от 12.12.2019 г. № ЭТС-03/00043.

Низамиев Р.Т.

Директор

Танекенова А.О.

Эксперт

ЭкспертТехСтрой

Вахранёва А.И.

Специалист

Шкарпетина Ю.Я.

Эксперт

Исаев А.Е.

Эксперт

Котельникова Ю.А.

Эксперт

ЭкспертТехСтрой

Шушакова Т.А.

Эксперт

ЭкспертТехСтрой