«БҚО Казталов ауданы Казталов ауылында 2 қабатты 12 пәтерлік 2 тұрғын үйлердің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз)»

жұмыс жобасы бойынша

13.03.2018 ж. №НИЦСТ-0005/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Батыс Қазақстан облысы Казталов ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ,
Батыс Қазақстан облысы, Казталов ауданы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТОП ПРОЕКТ» ЖШС,
Ақтөбе қ.

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Казталов ауданы Казталов ауылында 2 қабатты 12 пәтерлік 2 тұрғын үйлердің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Құрылыс технологияларының ғылыми - зерттеу Орталығы» ЖШС берді.

Құрылыс технологияларының ғылыми - зерттеу Орталығы» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Строительных технологий

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№НИЦСТ-0005/18 от 13.03.2018 г.
по рабочему проекту
«Строительство 12- квартирных 2-х этажных 2- жилых домов с.Казталовка Казталовского района ЗКО» (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области»,
Западно-Казахстанская область, Казталовский район

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТОП ПРОЕКТ»,
г. Актобе

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство 12-квартирных 2-х этажных 2- жилых домов с.Казталовка Казталовского района ЗКО» (без наружных инженерных сетей)»** выдано ТОО «Научно-исследовательский Центр строительных технологий».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Научно-исследовательский Центр строительных технологий».

НИЦ
Строительных технологий

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 12- квартирных 2-х этажных 2- жилых домов с.Казталовка Казталовского района ЗКО» (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 06 февраля 2018 года № НИЦСТ-0004 между ТОО «Научно-исследовательский Центр строительных технологий» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области», Западно-Казахстанская область, Казталовский район».

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТОП ПРОЕКТ» (государственная лицензия №13021179 от 30 сентября 2013 года, выдана Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, III категория), г. Астана.

ГИП – Балтабаев Р.А. (приказ №04 от 24 января 2018 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции. (Программа 466 «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района (города областного значения)», 003 «Проектирование, развитие, обустройства и (или) приобретение жилья коммунального жилищного фонда», 015 «за счет средств местного бюджета» по специфике 431 – «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 09 августа 2017 года;

архитектурно-планировочного задания №KZ66VUA00031289 от 29 декабря 2017 года, утвержденный руководителем отдела архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района;

решение акима Казталовского сельского округа Казталовского района Западно-Казахстанской области №76 от 09 августа 2017 года, «О предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района» (сроком на 3 года);

Строительных технологий

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок №52 от 12 сентября 2017 года, площадь земельного участка 0,1750 га, расположенный по адресу: Западно-Казахстанская область, Казталовский район, село Казталовка, по улице Ш.Шарафутдинова, кадастровый номер 08-119-036-1217, выдана Казталовским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Западно-Казахстанской области»;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок №54 от 12 сентября 2017 года, площадь земельного участка 0,1750 га, расположенный по адресу: Западно-Казахстанская область, Казталовский район, село Казталовка, по улице Ш.Шарафутдинова, кадастровый номер 08-119-036-1219, выдана Казталовским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Западно-Казахстанской области»;

инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «Батыс Гранд», г.Актобе, 2017 г., (Государственная лицензия №17020089 от 27 ноября 2017 г., выдана ГУ

«Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области, г. Актобе, Изыскательская деятельность);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполнена ТОО «Батыс-Гранд», (Государственная лицензия №17020089 от 27 ноября 2017 г., выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области, г. Актобе, Изыскательская деятельность);

эскизный проект от 25 октября 2017года, согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области»;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области» от 1 февраля 2018 года №4 об источнике финансирования строительства;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области» от 5 февраля 2018 года №45 о сроках начала строительства объекта;

Технические условия:

Техническая рекомендация от «Казталовский РЭС» на электроснабжения от 05 февраля 2018 года;

«СТУП Западно-Казахстанская областная дирекция телекоммуникаций» технические условия на телефонизацию от 19 сентября 2017 года № 1004/2 (сроком на 12 месяцев);

Техническая рекомендация от Казталовское Газовое хозяйство на газификацию от 05 февраля 2018 года №30/9-6;

«АО «КазТрансГазАймақ» на проектирование и подключение к газораспределительным сетям от 19 февраля 2018 года №2-21-1255.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

ТОМ 1	
Альбом 1	Генеральный план
Альбом 2	Архитектурно-строительные решения
Альбом 3	Отопление и вентиляция
Альбом 4	Силовое электрооборудование и электроосвещение
Альбом 5	Связь и сигнализация
Альбом 6	Внутренний водопровод и канализация
Альбом 7	Внутреннее газоснабжение
ТОМ 2	Общая пояснительная записка
ТОМ 3	Проект организации строительства
ТОМ 4	Оценка воздействия на окружающую среду
ТОМ 5	Паспорт Проекта
ТОМ 6	Сводная ведомость объемов работ
ТОМ 7	Сметная документация

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства двух 12-ти квартирных жилых домов, является обеспечение жильем населения села Казталовка, Казталовского района Западно-

Казахстанской Области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства 12-и квартирных 2-х этажных 2-х жилых домов расположена в поселке Казталовка Казталовского района ЗКО.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах Хвалынской равнины. Рельеф участка ровный с отметками 17.079-17.237.

Природно-климатические условия района следующие:

климатический подрайон	- IIIA;
нормативный вес снегового покрова	- 0,7 КПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31°С;
нормативная глубина промерзания для суглинков и глин	- 190 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Строительство 12-и квартирных 2-х этажных 2-х жилых домов в с. Казталовка Казталовского района ЗКО», выполненного ТОО «БАТЫС ГРАНД» в 2017 году, площадка строительства здания сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) мощностью слоёв:

почвенно-растительный слой, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,3 м;

глина коричневая, сухая, полутвердой консистенции, с включением гипса, мощность 1,2 м,

C_{II} = 23 кПа, $\varphi_{II}=19^0$, E=10 МПа, ρ_{II}=1,79 г/см^3;

глина коричневая, влажная, тугопластичной консистенции, малопросадочная, повышено сжимаема, с включением гипса, мощность 1,7-1,4 м,

C_{II} = 23 кПа, $\varphi_{II}=19^0$, E=10 МПа, ρ_{II}=1,79 г/см^3;

суглинок, коричневый, мягкопластичной консистенции, с включением гипса, вскрытая мощность 2,7-3,1 м,

C_{II} = 23 кПа, $\varphi_{II}=19^0$, E=10 МПа, ρ_{II}=1,79 г/см^3;

На участке изысканий грунтовые воды вскрыты на глубине 2,0 м, прогнозируемый уровень может повысится на глубину 1,0м

Грунтовые воды сильноагрессивные по отношению к бетонам на портландцементе, по отношению к железобетонным конструкциям среднегрессивные.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе сильноагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям среднеагрессивные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Территория двух сблокированных идентичных по размеру и площади участков 0,175га и 0,175га, 35,0х50,0м и 35,50,0м. Сблокированные участки по длинной стороне имеют площадь 0,35га, и участок площадью 70,0х50,0га прямоугольной формы, под

строительство двух 12-ти квартирных жилых домов по адресу ул.Ш.Шарафутдинова, село Казталовка, Казталовского района Западно-Казахстанской Области. Проект генерального плана за пределами участков предусматривается размещения площадки ТБО, на что получили разрешение.

Генеральный план запроектирован, согласно требованиям СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Разбивочный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500 от 2017 года, выполненная ТОО «Батыс Гранд», г. Актобе (государственная лицензия № 17020089 от 27 ноября 2017 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом территории на приближенных улиц. Рельеф проектируемого участка спокойный. План организации рельефа выполнен локально с учетом отметок прилегающей территории. Проектные уклоны территории участка, проездов, подъездов, тротуаров и площадок обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий.

Покрытие проездов и площадок – асфальтобетонное, тротуаров – брусчатка. Продольные уклоны проездов: минимальный – 4 ‰.

За относительную нулевую отметку домов принять уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке на отм. 19,15м.

В дворовом пространстве имеются необходимые площадки и тротуары, а также набор малых архитектурных форм и открытых парковок и парковки для инвалидов. Предусмотрены площадки для отдыха взрослых и младшего школьного возраста, площадки для контейнеров бытовых отходов.

Для озеленения территории использованы деревья и кустарники, адаптированные к местным природно-климатическим условиям. Размещение жилых домов на участке обеспечивает нормальную инсоляцию квартир.

Разбивка элементов благоустройства предусмотрена от стен запроектированного здания.

Строительных технологий

Рабочим проектом предусмотрены решения по обеспечению беспрепятственного доступа к объектам социальной инфраструктуры инвалидов всех категорий и маломобильных групп населения при передвижении как пешком, так и с помощью транспортных средств. Для инвалидов и других маломобильных групп населения предусмотрены подъемники, согласно требованиям СП РК 3.06-101-2012.

К жилым домам предусмотрены подъезды автотранспорта пригодные для проезда пожарных машин. Схема организации проезда на территории строительства12-ти квартирных жилых домов соответствует требованиям пожарной безопасности и позволяет обеспечить проезд пожарных машин к домам согласно СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

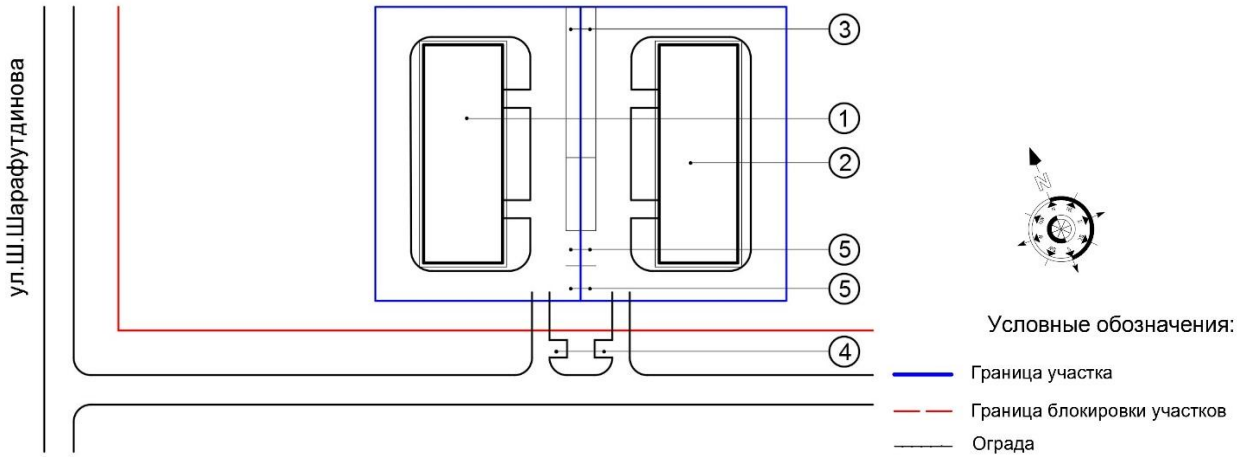


Рисунок 1 - Ситуационная схема.

Экспликация зданий и сооружений.

1. Жилой дом №1, 2 этажный (проект.)
2. Жилой дом №2, 2 этажный (проект.)
3. Площадка для игр детей (проект.)
4. Площадка для ТБО (проект.)
5. Парковки 4м/м. в том числе 2м/м для инв. (проект.)

Таблица 1

Основные технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Единица измерения	В границах отведенного участка
1	Площадь участков (0,175+0,175га)	га	0,35
2	Площадь застройки	м^2	1029,6
3	Площадь покрытий	м^2	1881,4
4	Площадь озеленения	м^2	589,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Два 12-ти квартирных жилых дома, строительства являются однотипным проектным решением с идентичной планировкой.

12-ти квартирный жилой дом – двух подъездное двухэтажное здание с подвальным и чердачным этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 36,00х12,40 м.

В подвале располагаются насосные, электрощитовые и технические помещения с проложенными коммуникация для дома. Подвал имеет обособленные, рассредоточенные выходы наружу и окна (продухи).

На первом этаже предусмотрены: лестницы, тамбура и жилые квартиры.

На второго этаже предусмотрены лестницы, коридор, холл и жилые квартиры.

Состав помещений 12-ти квартирного дома с первого по второй этаж, на каждом этаже располагается 6 квартир: все двухкомнатных.

Высота подвального этажа – 2,10 м (от пола до потолка).

Высота жилых этажей - 2,7 м (от пола до потолка).

Высота помещения чердачного этажа – 3,00 м (от пола до стропил под коньком).

Планировка квартир выполнена рационально, без проходных комнат. У каждой квартиры второго этажа есть балкон. Продолжительность инсоляции квартир соответствует СП РК 2.104-43-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Класс жилья – IV, согласно таблице 1 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Степени огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (жилая часть).

Класс по конструктивной пожарной опасности – С0.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности, с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения, согласно СП РК 3.06-101-2012. Для маломобильных групп населения предусмотрены подъемники с планировочной отметкой для входа в жилой дом с уровня асфальтового покрытия.

Для вертикальной связи между этажами рабочим проектом предусмотрены лестницы типа Л-1.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

для помещений первого этажа – через тамбур непосредственно наружу;

для помещений вышележащих этажей - из лестничной клетки на первый этаж непосредственно наружу.

Выход на кровлю осуществляется через лестничную клетку, далее по металлическим стремянкам через люки на чердак, а с чердака через слуховые окна на кровлю.

Размещение инженерных помещений (насосные), оснащенные приборами управления с учетом малошумных насосов, над ними предусматривается двойная плита перекрытия создающая техническое пространство которое позволяет заглушить вибрацию и шум приведя их значения п. 4.14 СНиП РК 3.02-02-2009*.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками в наружных стенах.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы:

стены и перегородки – окраска водоэмульсионной краской, кафельная плитка;

потолок – окраска водоэмульсионной краской;

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;

входные двери в квартиры – стальные по ГОСТ 31173-2003;

полы – напольная керамическая плитка, цементная песчаная стяжка с железнением, линолеум.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка, окраска фасадной краской;

стены - силикатный кирпич, керамический облицовочный кирпич;

окна - металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами с энергосберегающим остеклением по ГОСТ 24866-99;

наружные входные двери в здание - стальные, утепленные по ГОСТ 31173-2003;

балконные двери - металлопластиковые профили с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 24866-99;

двери - металлические;

ограждение балкона - керамический облицовочный кирпич;

покрытие крылец - из бетона;

крыша – шатровая с холодным чердаком, кровля – четырех скатная, металочерепица, с наружным не организованным водостоком;

утеплитель чердачного перекрытия – минераловатная плита плотностью 25кг/м3, толщиной 160 мм;

отмостка – из бетона шириной 1000 мм.

Таблица 2

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Дом №1	Дом №2
1	Этажность	этаж	2	2
2	Площадь застройки здания	$м^2$	514,8	514,8
3	Общая площадь здания	$м^2$	771,4	771,4
4	Строительный объем всего	$м^3$	4303,4	4303,4
5	Строительный объем ниже 0,000	$м^3$	1192,08	1192,08
6	Общая площадь квартир	$м^2$	760,8	760,8
7	Количество квартир, всего (двухкомнатных)	кв.	12	12

Строительных технологий

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

12-квартирные 2-х этажные 2 жилых дома запроектированы жесткой конструктивной схемы с несущими стенами из кирпича.

Расчеты оснований фундаментов здания выполнены ПК «Топ Проект» в 2017 году на возможные сочетания нагрузок согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием сертифицированного программного комплекса «BASE». По результатам расчета получены данные по напряженно-деформированному состоянию оснований фундаментов.

Конструктивные элементы приняты следующие.

Фундаменты - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* по плитам ленточным фундаментов по СТ РК 956-93 на сульфатостойком портландцементе. В местах пересечения стен фундаментов в каждом втором ряду уложены арматурные сетки из продольных Ø6AI и поперечных стержней Ø4BpI. Под фундаментами выполнена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Гидроизоляция фундаментов выполнена по требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 обмазкой горячим битумом за 2 раза поверхностей, соприкасающихся с грунтом.

Стены наружные - кладка из силикатного кирпича марки СОРПо-М150/F50/1.8 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 380 мм с утеплением марки «ISOVER» толщиной 140 мм и облицовочным слоем из силикатного кирпича марки СОЛПу-М125/F50/1.8 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Внутренние стены - кладка из силикатного кирпича марки СОРПо-М150/F50/1.8 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М25.

Перегородки- из силикатного кирпича марки СОРПо-М150/F50/1.8 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М50 и керамического кирпича марки КР-р-пу 250х120х65/1,0НФ/100/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перекрытия и покрытие - многопустотные сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1 в.1.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 1.

Крыша – чердачная с деревянными стропильными конструкциями.

Кровля - металлочерепица по деревянной обрешетке.

Каналы тепловой сети

Подземная прокладка тепловой сети выполнена в каналах в сборном варианте, элементы приняты по серии 3.006.1-2.87.

Сборные железобетонные лотки и плиты каналов выполнены из бетона на сульфатостойком цементе.

Под лотками каналов выполнена щебеночная подготовка толщиной 150 мм по утрамбованному грунту основания. Гидроизоляция наружных поверхностей конструкций каналов, соприкасающихся с грунтом выполнена обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Смотровые колодцы СК1-СК3

Смотровые колодцы СК1-СК3 выполнены в сборном варианте с применением серий 3.900.1-14 и 3.006.1-2.87 выпуск 6.

Сборные железобетонные элементы выполнены из бетона на сульфатостойком цементе.

Гидроизоляция наружных поверхностей конструкции смотровых колодцев выполнены горячим битумом за 2 раза.

На опорные кольца колодца установлен люк по ГОСТ 3634-99.

Дренажный колодец ДК1

Дренажный колодец ДК1 выполнен в сборном варианте с применением серии 3.900.1-14 в.1.

Гидроизоляция днища колодца выполнена штукатурной асфальтовой из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по бетонной подготовке из бетона кл.В3,5 толщиной 100 мм.

Гидроизоляция боковых наружных поверхностей конструкции дренажного колодца, находящимся в уровне грунтовых вод, выполнена оклеечной из 4 слоев гидроизола на битумной мастике с выполнением защитной стенки толщиной 120 мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Наружные поверхности камеры выше кирпичной стенки окрашены горячим битумом за 2 раза.

На опорные кольца колодца установлен люк по ГОСТ 3634-99.

Накопительный резервуар объемом 50м3

Накопительный резервуар_выполнен в монолитном варианте из бетона кл. В15, F150, W6. Горловина выполнена из сборных колец по серии 3.900.1-14 в.1. Все железобетонные элементы выполнены на сульфатостойком цементе.

Гидроизоляция днища резервуара толщиной 200 мм выполнены оклеечной из 2 слоев рубероида на битумной мастике по бетонной подготовке из бетона кл.3,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм. Гидроизоляция наружных поверхностей стен и плиты покрытия выполнены окраской составом «Пенетрон» за 2 раза.

Внутренние поверхности днище, стен и плита покрытия окрашены составом «Пенетрон» за 1 раз.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Инженерное обеспечение, сети и системы:

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании задания на проектирование архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 31°С.

Источник теплоснабжения – индивидуальный котел Gasboiler DGB-130 msc.

Параметры теплоносителя - 90-70^{0}С.

Система отопления жилого дома принята двухтрубная, горизонтальная с попутным движением теплоносителя, поквартирная с нижней разводкой по полу этажа.

Теплоснабжение квартир предусмотрено от поквартирных котлов настенного типа Daewoo Gasboiler DGB-130 msc мощностью 15 кВт.

В качестве нагревательных приборов в жилых помещениях приняты чугунные секционные радиаторы "М-90" (0,13кВт), в лестничной клетке - электрические радиаторы марки "BORK R700" мощность 1,5 кВт.

На подводках к радиаторам установлены терморегуляторы, регулирующие теплоотдачу нагревательных приборов. Для спуска воздуха предусмотрены воздушные краны типа «Маевского».

Трубопроводы в жилых помещениях выполнены из полипропиленовых армированных стекловолокном труб и теплоизолируются изоляцией 'Armaflex AS", толщиной 9 мм. Трубы прокладываются с уклоном в строну газового котла.

В местах прохода труб через стены установлены гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопровода выполнены из негорючих материалов, обеспечивающие нормируемый предел огнестойкости ограждения. Приборы отопления окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Горячее водоснабжение предусмотрено по открытой схеме от газового котла Daewoo Gasboiler DGB-130 msc. Горячая вода подается к санитарным приборам и полотенце сушителям. Для нужд горячего водоснабжения подается вода не ниже 60^{0}С.

В помещениях жилого дома запроектировано приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вентиляция выполнена для поддержания в помещениях комфортных условий воздушной среды.

Влажность внутреннего воздуха принята в пределах 50-60%, Приток воздуха в помещения не организованный, через окна и двери. В помещениях санузлов вытяжка

осуществляется в объеме 50 м³/час на один унитаз и 25 м³/час на одну душевую сетку. Вытяжка из кухонь и санузлов осуществляется через вытяжные решетки по кирпичным вентиляционным каналам, которые устраиваются во внутренних стенах. Каналы в стенах на чердаке объединяются вытяжными коробами с установкой на крыше вытяжных зонтов.

Зонты выведены выше кровли на 0,7 метров, все вытяжные решетки в помещениях установлены под потолком.

Таблица 3

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м³	Период года при $t_н$, °С.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателей, кВт
			на отопление	на вентиля-цию	на горячее водоснабжение	общий		
Жилой дом		-31	33660	-	-	33660	-	-

Внутренние устройства газоснабжения

Рассматриваемым рабочим проектом предусмотрено устройство системы газоснабжения двух двухэтажных двенадцатиквартирных домов с установкой проточных газовых водонагревателей, газовых плит с духовыми шкафами и газовых счетчиков в кухне каждой квартиры жилого дома.

Рабочие чертежи газоснабжения разработаны на основании технических условий от 19.02.2018 г. № 395, выданных Западно-Казахстанским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».

Источник газоснабжения – существующий газопровод среднего давления (наружные сети до вводов газопроводов в жилой дом должны быть разработаны отдельным рабочим проектом). Заявленный расход газа подключаемых потребителей (два дома в общем) – 26,12 м³/ч (12 газовых плит с расходом газа 1,92 м³/ч и 12 проточных газовых водонагревателей с расходом газа 1,28 м³/ч при коэффициенте одновременности действия приборов 0,340).

Строительных технологий

Рабочим проектом предусмотрена установка газовых проточных водонагревателей Daewoo DGB-130MSC, бытовых четырехконфорочных газовых плит с духовыми шкафами, соответствующих требованиям ГОСТ 10798-2003, и газовых счетчиков в кухне каждой квартиры проектируемого жилого дома (общее количество потребителей газа в каждом доме – 24 шт.). В помещении кухни предусмотрена установка газовых сигнализаторов для определения наличия метана и угарного газа в воздухе, предусмотрено автоматическое прекращение подачи газа при срабатывании газовой сигнализации. Ввод газопроводов выполнен непосредственно в помещение, в котором установлена газовая плита. Внутренние газопроводы выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-75. Для учета расхода газа в квартире предусмотрена установка счетчика СГБ G4. Рабочим проектом предусмотрены работы по контролю сварных соединений и приемочные испытания газопроводов.

Основные технические показатели по разделу:

количество потребителей в одном доме – 24;

общий расход потребляемого газа одним домом, м³/ч – 13,06;

давление газа, МПа – 0,003.

Водопровод и канализация

Проекта разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий, а также в соответствии с требованиями СНиП 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация здании», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб».

Холодное водоснабжение

Водоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено одним вводом d63х10,5 мм. Точка ввода - проектируемые наружные сети. В здании запроектирован хозяйственно-бытовой водопровод. Холодная вода подается к санитарным приборам.

Учет потребляемого количества холодной воды осуществляется поквартирное счетчиками фирмы «ZENNER», установленными на стояках. Дополнительно на вводе в здание установлен счетчик, учитывающий общий расход воды. С каждой стороны от счетчиков предусмотреть прямые участки трубопроводов.

Внутренняя водопроводная сеть по подъезду, подводки к стояка и санитарным приборам выполняется из полипропиленовых труб SDR6 ∅20х3,4, 25х4,2, 32х5,4, 63х10,5 по ГОСТ Р 52134-2010. Трубопроводы проложены открыто над полом в пределах санузлов и под потолком первого этажа. На водопроводной сети устанавливается запорная арматура.

Строительный объем жилого дома составляет 4303,4 м³. Внутреннее пожаротушение не предусмотрено согласно п.4.3.7 СН РК 4.01-02-2011.

Монтаж, испытания и приемку работ производить согласно с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено по открытой схеме от газового котла. Горячая вода подается к санитарным приборам и полотенцесушителям.

Сеть горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых труб SDR6 ∅20х3,4 по ГОСТ Р 52134-2010. Трубопроводы проложить открыто над полом в пределах санузлов. На сети устанавливается запорная арматура.

Для нужд горячего водоснабжения подается вода не ниже 60 С.

Монтаж испытания и приемку работ производить согласно с требованиям СНиП 3.05.01-85, СП РК 4.01-102-2001.

Хозяйственно-бытовая канализация

Сброс сточных вод от проектируемого жилого дома предусмотрен в проектируемые городские сети бытовой канализации в проектируемый смотровой колодец.

Внутренняя сеть канализации выполняется из полиэтиленовых канализационных труб ∅50 и ∅110 по ГОСТ 22689.0-89. Трубопроводы проложены открыто над полом в пределах санузлов и в полу первого этажа.

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

Монтаж испытание и приемку работ производить согласно требованиям СНиП 3.05.01-85.

Электротехническая часть

Рабочим проектом предусматривается электрооборудование и электроосвещение объекта «Строительство 12- квартирных 2-х этажных 2- жилых домов с.Казталовка Казталовского района ЗКО».

Рабочий проект выполнен на основании архитектурно строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ РК, СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

По степени надежности электроснабжения, классификации ПУЭ РК и в соответствии с СН РК 4.04-23-2004* электроприемники проектируемого объекта относятся к III категории.

Силовое электрооборудование

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство типа ВРУ1-28-63 с устройством блока автоматического управления освещением (БАУО), установленное в помещении электрощитовой.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются электробытовые установки квартир, а также освещение помещений квартир и общедомовое освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

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

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

Учёт электроэнергии общедомовой нагрузки осуществляется счетчиками, марки «Меркурий 230», прямого включения, установленными на вводно-распределительном устройстве ВРУ. Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками, марки "Меркурий 20Г, установленными в этажных щитах.

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

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

Электроосвещение

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

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

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

Для рабочего освещения лестничных клеток и коридоров применены светодиодные светильники с датчиком движения. Освещение входов предусмотрено светодиодными светильниками.

Управление рабочим и аварийным освещением выполнено автоматическим, через фотореле.

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

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

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

- основная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов;
- защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

- глухозаземленную нейтраль питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ3 сечением 2,5 мм^2, проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Молниезащита

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

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

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Для защиты телевизионных и радио антенн от атмосферных разрядов проектом предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой (см. раздел СС). Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

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

Основные технические показатели

расчетная мощность здания - 34,9 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Рабочий проект выполнен согласно СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Проектом на первом этаже жилого дома предусмотрен ввод оптического кабеля ОКЛ-8. Распределение сетей осуществляется с помощью оптической муфты расположенной на первом этаже здании жилого дома, от которого отходит два оптического кабеля ОКЛ-4 на каждый блок здании жилого дома. Кабеля по шахте отходят по этажам жилого здания.

Домофонная связь

Домофонная связь предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезд. Питание предусматривается от проектируемого блока (БУО) в ВРУ.

В подъезде устанавливается система аудиодомофонной связи. Для этого со стороны двора возле входной двери устанавливается вызывная панель со встроенным считывателем электронного кода. На дверь устанавливается электромагнитный замок.

В квартирах устанавливаются абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания электромагнитного замка входной двери.

Кабельная разводка выполнена кабелем КСПВ 2х0,5 мм^2 и КСПВ 6х0,5 мм^2, проложена в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм скрыто в подготовке пола и бороздах стен за штукатуркой.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан: Закон «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» (1996, с внесенными изменениями и дополнениями от 9 февраля 2009 года), определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Район строительства не сейсмичен.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация осуществляется силами ГКП и силами ЧС района.

Первичное пожаротушение осуществляется огнетушителями АГС-7/2, песком с использованием инструментов пожарных щитов, общее пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой. Для сообщения о пожаре в пожарную часть города в служебном помещении предусматривается установка телефона внешней связи. Забор воды на наружное пожаротушение осуществляется из существующих пожарных гидрантов, установленных на водопроводе.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Общие сведения

Участок расположен в с.Казталовка Казталовского района ЗКО. На проектируемом участке размещены: 2-12 квартирных 2-этажных жилых дома. Источником теплоснабжения является настенный двухконтурный газовый котел. Параметры теплоносителя 90-70С. В каждой квартире жилого дома предусматривается установка газового котла Hudrosta HSG-160SD.

Участок строительства расположен в центральной части поселка и граничит: с западной стороны проектируемый жилой дом на расстоянии 150метров, с восточной стороны – жилой частный сектор на расстоянии – 320 метров, с южной стороны – районная больница на расстоянии – 270 метров, с северной стороны – трансформаторная подстанция на расстоянии 180метров.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 г., на период строительства санитарной классификацией не нормируется, в период эксплуатации для котлов и печей размещаемых в жилых и общественных помещениях и придомовых территориях санитарно-защитная зона не устанавливается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

При строительстве будут использоваться 8 неорганизованных и 1 организованный источники загрязнения: 0001 – компрессор, 6001 – разработка грунта, 6002 – разгрузка ПГС, 6003 – разгрузка щебня, 6004 – сварочные работы, 6005 – покрасочные работы, 6006 – битумные работы, 6007 – сварка пропан бутан смесью, 6008 – сварка ацетилен-кислородным пламенем.

Перечень и количество загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства представлены в таблице 4.

Таблица 4

Код загрязняющего вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год
0123	Железа оксид	0,00297	0,00527
0143	Марганец и его соединения	0,0002556	0,000453
0301	Азота диоксид	0,032826222	0,0183489
0304	Азота оксид	0,00533431	0,00298167
0328	Углерод	0,001722222	0,0010885678
0330	Сера диоксид	0,009472222	0,005715
0337	Углерода оксид	0,034694	0,0256
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002083	0,0003696
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000917	0,001526
0616	Диметилбензол	0,1507	0,29036
0621	Метилбензол	0,1324	0,0553
0703	Бенз(а)пирен	0,00000003195	0,0000000254
1210	Бутилацетат	0,0344	0,01436
1325	Формальдегид	0,00036907222	0,0002177161

1401	Пропан-2-он	0,0793	0,0331
1411	Циклогексанон	0,0414	0,0173
2752	Уайт-спирит	0,139	0,21593
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,00912153056	0,0055570517
2908	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,161989	0,36789
ВСЕГО		**0,8370795125**	**1,061467531**

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительных работ на границе ЖЗ показало по диметилбензол ПДК 0,7071, циклогексанон ПДК 0,9712. По остальным загрязняющим веществам показало меньше ПДК 0,5. Анализ расчета рассеивания показывает, что согласно выполненным расчетам за пределами промплощадок концентрации на границе ЖЗ не превышает значения 1 ПДК.

При эксплуатации будут использоваться 12 организованных источников загрязнения: 0001-0012 – отопительные котлы установленные в каждой квартире.

Перечень и количество загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации представлены в таблице 5.

Таблица 5

Код загрязняющего вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год
0301	Азота диоксид	0,011652	0,33312
0304	Азота оксид	0,0018936	0,05412
0337	Углерода оксид	0,06684	1,908
ВСЕГО		**0,0803856**	**2,29524**

Проведение расчета рассеивания на период эксплуатации нецелесообразно, так как максимальные концентрации по загрязняющим веществам составляют менее 0,5 ПДК. Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентированном режиме работы и одновременно работающих источников выброса в районе расположения по всем загрязняющим веществам находится в пределах нормативных величин.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

На период строительства вода питьевая – привозная бутиллированная вода питьевого качества, вода техническая – привозная вода автоцистернами. Объем водопотребления составит 1506,6 м3/пер. Объем технической воды составит 364,982 м3/пер. На период строительства в качестве канализации использовать биотуалеты в специально отведенных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков. Объем водоотведения составит 1506,6 м3/пер.

Водоснабжение объекта предусмотрено согласно схеме, от внутри поселкового ПЭ водопровода согласно ТУ 2 от 06 февраля 2018 года. Сброс сточных вод от проектируемого жилого дома предусмотрен в проектируемый выгребной колодец. Согласно по данным заказчика далее стоки вывозятся с подрядной организацией на полигон, которое расположено от поселка 2км. На севера-западе (письмо за №9 от 17.01.2018г. Казталовское ГКП на ПХВ акимата Казталовского района ЗКО).

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительства и эксплуатации не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

В период строительства образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов, строительный мусор, жестяные банки из-под краски, отработанная промасленная ветошь.

Нормативы размещения отходов приведены в таблице 6.

Таблица 6 Нормативы образования и размещения отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	20,4848		20,4848
в т. ч. отходов производства	20,1473		20,1473
отходов потребления	0,3375		0,3375
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,12964		0,12964
Отработанная промасленная ветошь	0,01026		0,01026
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,3375		0,3375
Огарки сварочных электродов	0,0074		0,0074
Строительный мусор	20,0		20,0

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы.

Нормативы размещения отходов приведены в таблице 7.

Таблица 7 Нормативы образования и размещения отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	12,525		12,525
в т. ч. отходов производства			
отходов потребления	12,525		12,525
Янтарный уровень опасности			
Зеленый уровень опасности			
ТБО	12,525		12,525

При соблюдении условий сбора, хранения и утилизации отходов воздействие на почву оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Проектом предусмотрено озеленение проектируемой территории тополем пирамидальным возрастом 3 года в количестве 8 штук.

Проектные решения обеспечивают соблюдение санитарно-гигиенических и экологических требований.

Оценка принятых решений показала, что реализация проекта не приведет к ухудшению экологического состояния прилегающей окружающей среды ЗКО.

Экологическая экспертиза рассмотрев раздел ОВОС к рабочему проекту «Строительство 12-квартирных 2-этажных 2-жилых домов в с.Казталовка Казталовского района ЗКО» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного проект **СОГЛАСОВЫВАЕТСЯ.**

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом, согласно «Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СН РК 1.03.02-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 12 месяцев.

Строительства запланировано на 2018 год согласно письму заказчика от 01 февраля 2018 года № 43.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 12 месяцев.

6.6 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2018 года, редакция 2018 от 22.02.2018.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, НДЗ РК 8.04-05- 2015, НДЗ РК 8.04-06-2015) Изменения и дополнения Выпуск 10;

СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. 2018 год»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2018 год»;

ССЦ РК 8.04-08-2017 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2018 год, (16 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2018 год.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно п. 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113 -VI ЗРК на 2017, 2018 годы:

2016 год – 2 121 тенге.

2018 год – 2 405 тенге.

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 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Строительство 12- квартирных 2-х этажных 2- жилых домов с.Казталовка Казталовского района ЗКО» (без наружных инженерных сетей)», разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся, возможностям применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения проекта по замечаниям и предложениям ТОО «Научно-исследовательский Центр строительных технологий» по рабочему проекту «Строительство 12- квартирных 2-х этажных 2- жилых домов с.Казталовка Казталовского района ЗКО» (без наружных инженерных сетей)», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Обеспечен подъезд и проезд пожарных машин вдоль здания согласно п. 8.2 СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.» п. 6.3.1, п. 16.1, п. 16.2 .
2. ОПЗ дополнен разделом Генеральный план с описанием участка.
3. Выделены стояночных мест для инвалидов согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения» п. 4.3.1.5, п. 4.3.1.6, п. 4.3.1.7 и Приложения Г .
4. Размер участков на генплане откорректирован соответствуют размерам участков по Актам на землю. Откорректирован.
5. На топосъемке и на листах ГП нанесли границы участков и показали красные линии.
6. Дополнен лист ГП-6 Узлом песчаного покрытия детских площадок переход на газон.
7. Выдержано расстояние от детских игровых площадок до окон дома согласно п. 4.12.3 СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов».
8. Расстояние от детских площадки до парковки выполнили согласно п.4.12.2 и Приложению 2 СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов».

10. Выдержано расстояние от парковки до фасадов дома согласно п. 4.2.7 и Таблицы Б.1 Приложение Б (обязательное) СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей».

9. Выдержаны минимальные размеры парковочного места согласно п.4.3.1.3 СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей».
10. Выдержано минимальное расстояние от объектов строительства до зеленых насаждений согласно Таблице 3 СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов».

Архитектурные решения

11. ОПЗ дополнен разделом архитектура и описать общие характеристики здания (Архитектурную часть), такие как габаритные осевые размеры, количество этажей, высоту этажей, форму и внешний вид здания.
12. Указано к какому классу жилья относятся данные дома в общих данных и ОПЗ согласно п. 4.1.2 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные». И выдержаны все параметры класса жилья по перечню и качеству.
13. Замаркированы на фасадах окна, двери, продухи, нумерации отделку фасадов согласно ведомости наружной отделки (Ведомость материалов).
14. Дополнили отделочные планы АС-17-18 Экспликациями помещений.
15. Предоставлен теплотехнический расчет на перекрытие в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и МСН 2.04-02-2004.
16. Дополнили таблицу АС "таблицу наружной отделки" (Ведомость материалов) указали цвета отделочных материалов согласно согласованного ЭП.
17. Выполнили отделку стен квартир в соответствии СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», Таблице 1 – в соответствии класса жилья и категории отделки.
18. На листе АС-32 "Плане кровли", указали высотные отметки вентиляционных шахт.
19. Обеспечена доступность здания для маломобильных групп населения согласно п. 4.6 п.п 4.6.1 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».
20. Разработана кирпичная четверть в проемах окон с боков и с верху (65мм), позволяющий не промерзать оконным откосам.
21. Указан на листе общие данные строительный объём ниже отметки нуля и количество квартир по компактности и общее количество.

Конструктивные решения

22. Выполнена корректировка марки альбома с корректировкой нумерации листов проекта.
23. Представлены расчеты оснований фундаментов здания, расчеты деревянных конструкций кровли.
24. Откорректированы размерные цепочки на листе 32, на листах 30-31 промаркированы узлы крепления через анкеры по сери 2.240-1
25. Гидроизоляция дренажного колодца выполнена оклеечной с защитно-прижимной стенкой из кирпича.
26. Сборные железобетонные элементы каналов тепловой сети приняты на сульфатостойком цементе.

Отопление и вентиляция

27. Л.ОВ-1. Указан тип, марка и производительность источника теплоснабжения. Нагрузки указаны по квартирам, уменьшена мощность газового котла. Описаны проектные решения по ГВС.
28. Л.ОВ-2. На входе в здание предусмотрен отопительный прибор. Подписано назначение помещения на пересечении оси 5-В.
29. Л.ОВ-3. Указано помещения «кухня».

30. Л.ОВ-5, 6. Откорректировано сечение вентканала на 200х200. На схеме вентиляции указаны высотные отметки решеток и выбросного устья вент шахты.
31. Л.ОВ.СО-1. Проставлена нумерация. Терморегулятор - указан диаметр. Исключено крепление радиатора из уголка.
32. Изоляция трубопроводов выполнена отдельной позицией, указан тип, марка и толщина изоляции.

Внутренние устройства газоснабжения

33. Предоставлены технические условия на присоединение к газораспределительным сетям.
34. Расчет расхода газа исправлен с учетом тепловой нагрузки систем отопления и горячего водоснабжения, мощности газовой плиты, КПД газоиспользующего оборудования и теплотворной способности газа.
35. Дымоходы газовых водонагревателей заменены на коаксиальные.
36. Планы расположения газопроводов и схемы газоснабжения приведены в соответствие требованиям ГОСТ 21.609-83.

Водопровод и канализация

37. Обоснованы принятые основные показатели системы водоснабжения и водоотведения расчетом согласно п.4.2.1, п. 4.4.1, п. 8.1.4 СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Гидравлический расчет водопроводной сети. Предоставлен расчет потребного напора воды и схему с разбивкой по участкам, Расчет подбора насосного оборудования.
38. Показан разрыв заднее расположенного трубопровода (как на схемах), так как нет действительного соединения труб в данном месте.
39. Предоставлена сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования с учетом казахстанского содержания согласно СН РК 1.02-03-2011 Приложению К и утверждена заказчиком.
40. Представлены письма источника водоснабжения.

Электротехническая часть

41. На однолинейной расчетной схеме ВРУ счетчики приняты прямого включения.

Слаботочные сети

42. Представлены проектные решения по оснащению объекта домофонной связью.

Сметная документация

43. Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений программного комплекса АВС-4 редакция 2018.
44. Откорректирована стоимость проектно-изыскательской работы согласно расчету.
45. Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «Научно-исследовательский Центр строительных технологий».

Таблица 8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5

1	Площадь участков (0,175+0,175га)	га	0,35	0,35
2	Площадь застройки	м2	1029,6	1029,6
3	Этажность	этаж	2	2
4	Площадь застройки здания	м2	514,8	514,8
5	Общая площадь здания	м2	771,4	771,4
6	Расчетная мощность здания	кВт	34,9	34,9
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года	млн.тенге	243,781	281,950
	в том числе: СМР	млн.тенге	198,677	238,655
	оборудование	млн.тенге	5,403	4,202
	прочие затраты	млн.тенге	39,701	39,093
	их них: в 2017 году (ПИР) в 2018 году (СМР и экспертиза)			4,887 277,063
	Удельные капитальные вложения на один квадратный метр	тенге	160213	185298
8	Продолжительность строительства	мес.	12	12

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года.

Увеличение сметной стоимости строительства произошло в связи:

с корректировкой объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям ТОО «Научно-исследовательский Центр строительных технологий», а так же с пересчетом сметной документаций в новой редакций программного комплекса АВС-4, редакция 2018.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство 12- квартирных 2-х этажных 2- жилых домов с.Казталовка Казталовского района ЗКО» (без наружных инженерных сетей)», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года	281,950 млн. тенге
в том числе:	
СМР	238,655 млн. тенге
оборудование	4,202 млн. тенге
прочие	39,093 млн. тенге
Продолжительность строительства	12 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского

района Западно-Казахстанской области», Западно-Казахстанская область, Казталовский район» в соответствии с условиями договора от 06 февраля 2018 года № НИЦСТ-0004.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «БҚО Казталов ауданы Казталов ауылында 2 қабатты 12 пәтерлік 2 тұрғын үйлердің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2018 жылдағы ағымды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	281,950 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	238,655 млн. теңге
жабдықтар	4,202 млн. теңге
басқа шығындар	39,093 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	12 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 06 ақпанындағы № НИЦСТ-0004 шарттың талаптарына сәйкес «Батыс Қазақстан облысы Казталов ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ, Батыс Қазақстан облысы, Казталов ауданы кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Строительных технологий

Директор	Н. Джарасова
Жетекші сарапшы	Н. Мишко
Сарапшы	А. Балгужинов
Сарапшы	М. Байгузиев
Сарапшы	А. Мукужанова
Сарапшы	К. Ибышев
Сарапшы	Д. Таникин

Сарапшы Е. Талипов

Сарапшы А. Лямцев

Джарасова Н.А.

Директор

Лямцев А.В.

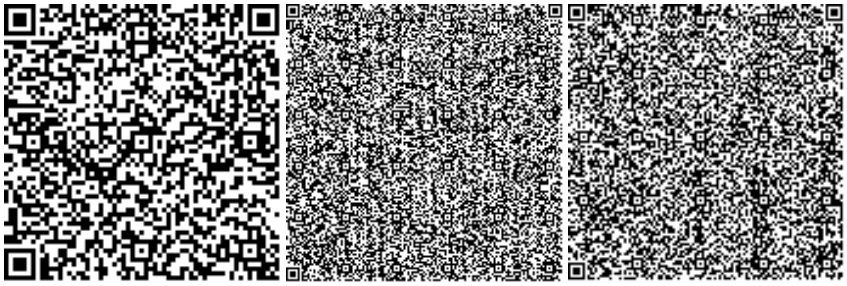
Эксперт

Мукужанова А.С.

Эксперт

Таникин Д.Б.

Эксперт

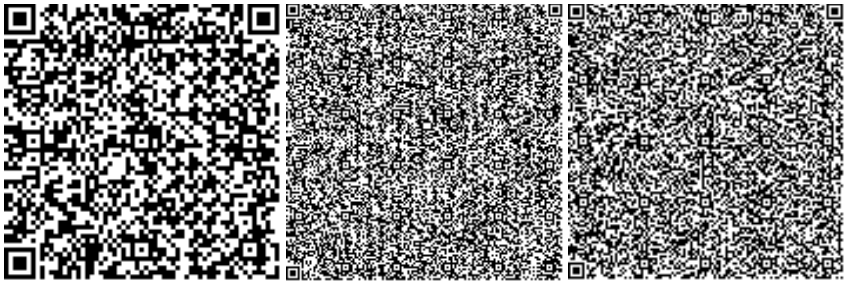


Ибышев К.М.

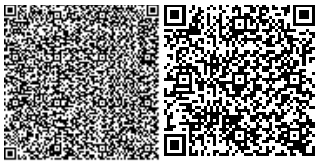
Эксперт

Балгужинов А.А.

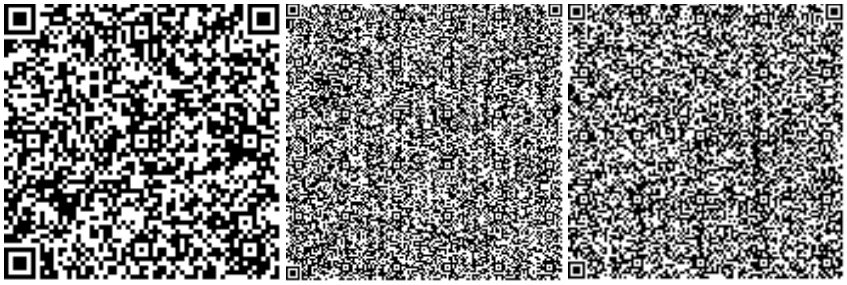
Эксперт



Талипов Е.М.

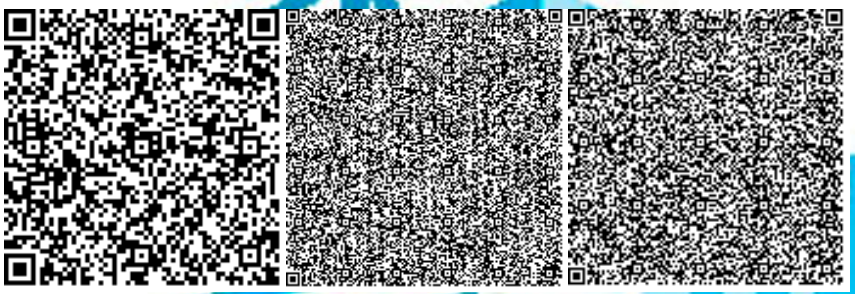


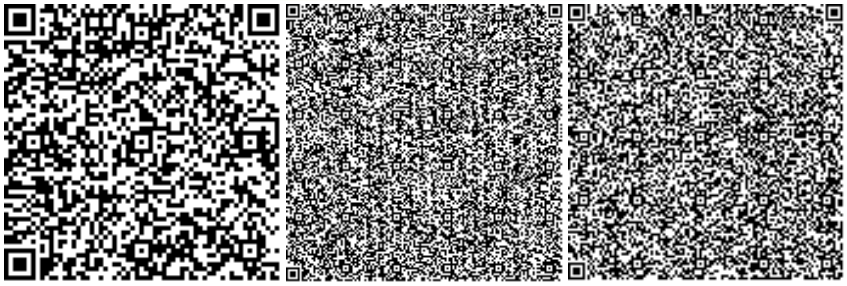
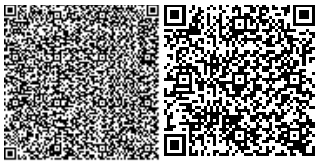
Эксперт



Байгузиев М.С.

Эксперт



Мишко Н.М.

Эксперт