«ШҚО, Ұлан ауданы Қасым Қайсенов кентінде екі 40 пәтерлі (А және Б корпусы) тұрғын үйлер салу»
жұмыс жобасы бойынша

19.03.2018 ж. № НП-0008/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ұлан ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокагропромпроект» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО, Ұлан ауданы Қасым Қайсенов кентінде екі 40 пәтерлі (А және Б корпусы) тұрғын үйлер салу» жұмыс жобасы бойынша бойынша осы жинақтау қорытындысы «Норматив Плюс» ЖШС берілді.

«Норматив Плюс» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ НП-0008/18 от 19.03.2018 г.

по рабочему проекту:
«Строительство двух 40-квартирных жилых домов (Корпус А и Б) в п.Касыма Кайсенова Уланского района ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокагропромпроект»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное сводное заключение по рабочему проекту «Строительство двух 40-квартирных жилых домов (Корпус А и Б) в п.Касыма Кайсенова Уланского района ВКО»
выдано ТОО «Норматив Плюс».**

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Норматив Плюс».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство двух 40-квартирных жилых домов (Корпус А и Б) в п.Касыма Кайсенова Уланского района ВКО»

Год разработки – 2017.

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 15.12.2017г. № 83, заключенным с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района», заявление заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы от 05.12.2017г. №14/161.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокагропромпроект» (государственная лицензия от 28.02.2001г. ГСЛ №003397, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория, проектная деятельность, приложение к лицензии от 02.02.2015г.).

ГИП – Гайсина Е.В. (приказ от 30.06.2017г. №17/3).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 22.06.2017г.;

землеустроительный проект по предоставлению земельного участка ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района», утвержденный приказом ГУ «Отдел земельных отношений Уланского района» от 10.05.2017г. №907;

распоряжение ГУ «Аппарат акима поселка Касыма Кайсенова» от 10.05.2017г. №46 о выдаче прав на временное безвозмездное землепользование срокам на 2 года ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района»;

акт на право временного безвозмездного землепользования от 12.05.2017г. №45 (кадастровый номер земельного участка :05-079-033-1840, площадь земельного участка: 1,0883 га);

архитектурно-планировочное задание от 03.07.2017г. №9, утвержденное главным архитектором Уланского района;

письмо заказчика от 05.12.2017г. №14/161, о проведении комплексной вневедомственной экспертизы;

письмо заказчика от 20.09.2017г. №14/136 о финансировании объекта;

письмо заказчика от 20.09.2017г. №14/134 о сроках начала реализации проекта;

письмо заказчика от 20.09.2017г. №14/132 о том, что по объекту командировочные и транспортные расходы не учитывать;

письмо заказчика от 20.09.2017г. №14/131 о том, что расстояние вывоза грунта и строительного мусора принять до 5 км;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов (основной и альтернативный варианты) от 16.03.2018г., утвержденный заказчиком;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования от 06.12.2017г., утвержденная заказчиком;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ВК ГИИИз» в 2017 году в масштабе 1:5000 (государственная лицензия от 29.03.2001г. ГСЛ №003780, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 10.07.2012г.);

заключение об инженерно-геологических изысканиях от 2017 года, выполненное ТОО «ВК ГИИИз» (государственная лицензия от 29.03.2001г. ГСЛ №003780, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 10.07.2012г.).

Технические условия:

на подключение к системам холодного водоснабжения, канализации, тепловой энергии, выданные ГКП «Молодежный» от 21.07.2017г. №401;

на прокладку оптического кабеля ОКЛ-32, ОКЛ-4, выданные Восточно-Казахстанской ОДТ от 03.08.2017г. №4-14/04-17/л (срок действия ТУ 1 год);

на постоянное электроснабжение объекта, выданные АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» от 15.08.2017г. №02-20/2775 (срок действия ТУ 1 год).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» о согласовании рабочего проекта от 22.09.2017г. №14/140.

Письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района ВКО» о согласовании эскизного проекта от 14.12.2017г. №14/761.

Согласование схемы отвода земельного участка с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

Согласование раздела «Электроснабжение» с АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» от 27.11.2017г. №02-36/3918.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта. Корпус А.
Паспорт рабочего проекта. Корпус Б.
Том 2. Энергетический паспорт рабочего проекта.
Том 3. Пояснительная записка.
Том 4. Сметная документация.
Том 5. Проект организации строительства. Корпус А.
Проект организации строительства. Корпус Б.
Том 6. Генеральный план «ГП».
Том 6.1. Архитектурно-строительные решения «АС».
Том 6.2. Отопление и вентиляция
Водопровод и канализация.
Электротехнические решения.
Слаботочные сети.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Расчет нагрузок на стены.
Расчет расходов воды.
Расчет теплопотерь.
Гидравлический расчет.
Расчет фундамента.
Теплотехнический расчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительство двух 40-квартирных жилых домов (Корпус А и Б) в п. Касыма Кайсенова в рамках реализации программы «Нурлы Жер».

Программа «Нурлы Жер» (арендное жилье без право выкупа, программа 003 «Проектирование, строительство и (или) приобретение жилья коммунального жилищного фонда», подпрограмма 011 «За счет трансфертов из республиканского бюджета», специфика 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадки строительства расположены в юго-западной окраине поселка Касыма Кайсенова Уланского района Восточно-Казахстанской области.

Климатические условия района строительства:

Климатический подрайон	– IВ.
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	– юго-восточный;
за июнь-август	– северо-западный.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	– минус 42ºС;
наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,98	– минус 46ºС;
обеспеченностью 0,92	– минус 44ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	– плюс 43ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	– минус 49ºС.
Сейсмичность района	– 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геологические условия

В геоморфологическом отношении площадка проектируемых жилых домов расположена в пределах межсопочной пологонаклонной долины.

В геолого-литологическом строении территории участка изысканий принимают участие палеозойские осадочные породы ($Д_2ks$), представленные толщей нерасчлененных углисто-глинистых сланцев различной степени выветрелости (от элювиальных дресвяных грунтов до сильновыветрелых и выветрелых пород), перекрытых с поверхности почвенно-растительным слоем мощностью 0,2-0,4м и четвертичными отложениями (dpQ_{II-III}), представленными суглинками мощностью 0,9м.

В разрезе отложений, слагающих участок изысканий, выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), характеристика которых приводится ниже.

Первый элемент ***(1 ИГЭ)*** - элювиальные дресвяные грунты с сохранившейся материнской структурой, с песчаным до 25-40%. Обломочный материал мелкий и средних размеров, рухляковый. Вскрыты скв. № 2, 3, 4 под почвенным слоем с глубины 0,2-0,4м. Вскрытая выработками мощность слоя 0,5-0,7м.

Второй элемент ***(2 ИГЭ)*** - сланцы углисто-глинистые, темно-серые, тонкослоистые, сильновыветрелые, сильнотрещиноватые, по трещинам заглинизированные (при бурении разрушаются до рухляковой дресвы и щебня, легко разламываются руками).

Вскрыты скв.№2 (поз.2) под элювиальными дресвяными грунтами с глубины 0.7м. Мощность слоя составляет 1,3м. Плотность сильновыветрелых скальных грунтов с учетом лабораторных данных прошлых лет от 2,23 до 2,35г/см³ .

Третий элемент ***(3 ИГЭ)*** - сланцы углисто-глинистые, темно-серые, черные, сильнотрещиноватые, по трещинам ожелезненные, на участке скв.№1 в интервале 1,5-

1,7м кварцевая жила, выветрелые (разбуриваются до щебня крупного и средних размеров, с трудом разбиваются молотком).

Вскрыты под суглинками, элювиальными дресвяными грунтами и сильновыветрелыми сланцами с глубины 0,9-2Ом (абс.отм. поз Л-345,96-346,54м; абс.отм. поз.2-47,45 348,16м).

Пройденная мощность выветрелых скальных грунтов 3,0-3,5м. Плотность выветрелых скальных грунтов изменяется в пределах от 2,53 до 2,68г/см³.

Таблица 1.

Номер ИГЭ	Наименование характеристик	Нормативные значения	Расчётные значения	
			α=0,85	α=0,95
1ИГЭ (элювиальные дресвяные 1 грунты)	Удельное сцепление, кПа (кгс/см^2)	41 (0,41)	41 (0,41)	27 (0,27)
	Угол внутреннего трения, град.	38	38	35
	Удельный вес, кН/м^3	20,2	20,0	18,8
	Модуль деформации, МПа (кгс/см^2)	33,0(330)		
	Расчетное сопротивление R_0= 0,3МПа (30,0кгс/см^2)			
2ИГЭ (скальные сильновыветрелые грунты)	Удельный вес, кН/м^3	22,8	22,5	22,4
	Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии R_c = <2,5МПа (25кгс/см^2)			
3ИГЭ (скальные выветрелые грунты)	Удельный вес, кН/м^3	26,1	25,9	25,7
	Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщениом состоянии 5,0-8,0 (50,0-80,0) МПа (кгс/см^2)			

Строительные группы грунтов согласно СНиП РК 8.0 2-05-2002 приведены в таблице №2.

Таблица 2.

Номер по таблице	Группы грунтов по способу разработки		Порядковый номер по таблице
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почвенный грунт с корнями деревьев	2	1	96
Суглинок твердый	2	2	35в
Дресвяный грунт (элювий скальных пород)	4	4р	14
Сланцы углисто-глинистые сильновыветрелые	5	4р	33а
Сланцы углисто-глинистые выветрелые	5	5р	336

Гидрогеологические условия

Подземные воды на период июль 2017г. пройденными выработками не вскрыты.

Залегающие на поз.2 маломощные суглинки по степени морозного пучения при природной влажности практически непучинистые, при полном водонасыщении - сильно- и чрезмернопучинистые (ГОСТ 25100-2011 табл.27), по содержанию водорастворимых сульфатов (670,7мг/кг грунта) грунты по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах по ГОСТ 10178 слабоагрессивные, по содержанию водорастворимых хлоридов (238,6мг/кг грунта) суглинки по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям агрессивных свойств не проявляют (СНиП РК 2.01-19- 2004 табл.4, прим.1).

Нормативная глубина сезонного промерзания, рассчитанная по формуле 2 СНиП РК 8.02.05-2002, составляет:

Суглинков - 1,78 м.

Дресвяных и сильновыветрелых скальных грунтов (по аналогии с крупнообломочными грунтами) - 2,63 м.

При возведении фундаментов в период устройства котлованов необходимо предусмотреть защиту грунтов в основании от разрушения атмосферными воздействиями и водой, не допускать длительных перерывов в устройстве оснований и последующем возведении фундаментов.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок проектируемого строительства расположен в северо-западной части пос. Касыма Кайсенова, Уланского района, ВКО. Участок не застроен, рельеф участка имеет уклон с юга на север, абсолютные отметки варьируются от 345,20 до 351,00 м.

Рисунок 1 - Ситуационная схема.

Рабочие чертежи марки «ГП» выполнены в масштабе 1:500, на основе топографической съемки, выполненной ТОО "ВК ГИИИз", в 2017г. Горизонтальная привязка выполнена от существующей опоры электроснабжения, вертикальная привязка выполнена от исходного пункта (репера) № 8608.

Согласно заданию на проектирование, рабочим проектом выполнена посадка и привязка двух 40-квартирных жилых домов (корпус А и Б) на разбивочном плане в границах участка на проектирование, план организации рельефа в этих же границах и план земляных масс. Подъезд на участок решен с существующего грунтового проезда.

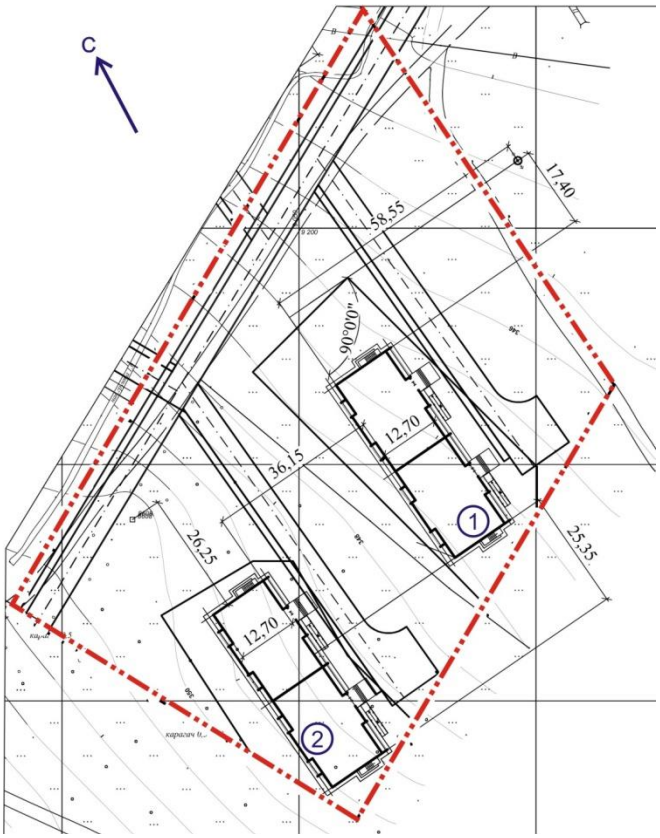
За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, проектируемых жилых домов, что соответствует абсолютной отметке: корпус А -348,15, корпус Б -350,15.

Благоустройство данного участка, заданием на проектирование не предусматривается и будет выполнено отдельным проектом.

Технико-экономические показатели

Таблица 3.

N п/п	Наименование	Единицы измерения	Количество
1	Площадь участка проектирования	га	10883,0
2	Площадь застройки	м²	1299,6
3	Площадь покрытия	м²	474,0
4	Площадь свободная от застройки	м²	9109,4



1. Проектируемый жилой дом (корпус А);
2. Проектируемый жилой дом (корпус Б).

Рисунок 2 - Схема генплана.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – II.
Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.
Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.
Класс пожарной опасности строительных конструкций – К1.
Степень огнестойкости – II.
Класс комфортности – IV.

Проектируемые здания жилых домов (корпус А и Б) пятиэтажные, состоят из двух секций, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 14,72 х 43,92 м. На 1-5 этажах блок-секций, расположены по четыре квартиры: три 2-х комнатных и одна 1-комнатная квартира.

1-комнатная квартира общей площадью 43,92м²;

2-комнатная квартира общей площадью 64,1м²;

2-комнатная квартира общей площадью 64,3м²;

2-комнатная квартира общей площадью 65,33м²;

Высота этажа, от пола до потолка - 2,5м.

Квартиры запроектированы с удобной взаимосвязью жилых помещений. Жилые комнаты, непроходные с непосредственным выходом в прихожую. В каждой квартире имеется лоджия. В 2-комнатных квартирах выполнен раздельный санузел согласно п. 5.3.3.3.2 СН РК 3.02-01-2011, в 1-комнатной совмещенный. Состав и площади жилых помещений соответствуют нормативным требованиям.

Здание имеет техническое подполье, в котором расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, водомерный узел, тепловой пункт и инженерные коммуникации. Из техподполья предусмотрено два выхода, расположенные в торцах здания. Высота помещений технического подполья 2,0м.

Крыша - чердачная (с холодным чердаком), сборная, вентилируемая, с организованным наружным водостоком, из деревянных конструкций. Утеплитель чердачного перекрытия IZOTERM марки П 150 толщиной 200мм. Выход на чердак осуществляется с лестницы-стремянки, расположенной на лестничной площадке пятого этажа через люк.

Пожарная безопасность обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями. Межэтажные коммуникации осуществляются посредством лестничной клетки, расположенной посередине секции, и представляющей собой двухмаршевую лестницу типа Л1 с межэтажной площадкой. Лестница является эвакуационной, открывание дверей предусмотрено в направлении выхода. Основные выходы наружу из лестничных клеток предусмотрены через устройство двойных тамбуров. Площадка при входе в подъезд запроектирована выше уровня отметки земли и оборудована пандусом для маломобильных групп населения.

Рабочим проектом строительства предусмотрены энергосберегающие мероприятия, предназначенные для уменьшения затрат на отопление здания. Представлен энергетический паспорт здания.

Инсоляция жилых помещений принята из учета размещения здания относительно сторон света. Планировка квартир имеет жилые комнаты, окна которых ориентированы на стороны света, которые в достаточной мере обеспечиваются необходимой продолжительностью естественного освещения.

Наружная отделка здания:

Наружные стены - утепление с наружной стороны теплоизоляционными плитами "Isover OL-E" толщиной 100 мм с последующей облицовкой металлосайдингом.

Цоколь – утепление плитами "Isover OL-E" толщиной 40 мм с последующей каменной штукатуркой.

Кровля - металлочерепица по деревянной обрешетке.

Окна - из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом, с энергосберегающим покрытием на внутреннем стекле.

Входные группы предусматривают устройство пандуса для МГН. Покрытие крылец и пандусов – бетонное.

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка толщиной 150 мм, шириной 750 мм по уплотненному гравием грунту.

Внутренняя отделка помещений:

Стены – улучшенная штукатурка, шпаклевка ГКЛ сухими смесями, оклейка обоями, водоэмульсионная окраска.

Потолки – затирка швов, водоэмульсионная окраска.

Полы - керамическая плитка, линолеум, бетон.

Двери- деревянные по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88, стальные ГОСТ 31173-2003.

Технико-экономические показатели

Таблица 4.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	Этажность здания	этаж	5	
2	Площадь застройки	кв.м.	649,8	
3	Общая площадь здания	кв.м.	2623,8	
4	Общая площадь квартир	кв.м.	2376,4	
5	Строительный объем здания, в том числе ниже 0.000	куб.м.	11649,5 1534,5	
6	Количество квартир, в том числе: - 1-комнатных; - 2-комнатных;	шт.	40 10 30	

6.2.3 Конструктивные решения. Корпус А, Б.

Конструктивная схема зданий –продольно стеновая.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К1.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на местности 348,15 (корпус А), 350,15 (корпус Б).

Фундаменты – ленточные, монолитные из бетона класса В15, W 4, F100 высотой 300 мм. Ширина фундамента по наружным стенам 0,8 м, по внутренней 1,0 м соответствует расчету в программе BASE.

Армирование монолитной железобетонной ленты принято в соответствии с расчетом пространственными каркасами с продольной и поперечной арматурой класса AIII. В основании фундаментов предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Отметка низа подошвы фундаментов - 3,6 м. Основанием фундаментов является сланцы углисто-глинистые выветрелые. Расчетное сопротивление R=5,0кг/куб.см.

По верху фундаментов устраивается горизонтальная гидроизоляция на отм. - 0,020 из цементного раствора состава 1:2. Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Стены техподполья - из блоков бетонных для стен подвалов ГОСТ 13579-78 из бетона класса прочности В15, по морозостойкости F50. Блоки укладывать по слою раствора марки М100. Монолитные заделки из бетона кл.В7,5.

Цоколь утеплен плитами «Isover OL-E», толщиной 40 мм.

Обратную засыпку пазух фундамента предусмотрено выполнить местным непросадочным грунтом послойно с уплотнением до Y=1,65 т/м³.

Наружные стены – кирпичные, толщиной 380 мм из полнотелого глиняного кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, утепленные с наружной стороны теплоизоляционными плитами «ISOVER OL-E» толщиной 100 мм с последующей облицовкой металлосайдингом.

Внутренние стены из кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Для звукоизоляции межквартирные перегородки толщиной 120 мм предусмотрено обшить гипсокартоном по металлическому каркасу из комплектной системы КНАУФ по серии РК 1.073.9-2.00 вып.1 марки С625, обшивка из обычных гипсокартонных листов (ГКЛ) толщиной 12,5 мм по ПН50х40. В качестве звукоизоляционного слоя – плиты из минеральной ваты П-75 на синтетическом связующем, толщиной 50 мм.

Перегородки – по серии РК 1.031.9-3.01 «Комплексные системы КНАУФ» и кирпичные в санузлах, толщиной 120 мм из полнотелого глиняного кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-вып.63, вып.60.

Крыша – чердачная, кровля – металлочерепица по деревянной обрешетке.

Утеплитель покрытия –ISOTERM П-150, толщиной 200 мм.

Лестницы – монолитные железобетонные площадки и сборные железобетонные ступени по металлическим балкам и косоурам.

Перемычки – монолитные и сборные железобетонные плитные по серии 1.038.1-1 в.2.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 0,750 м.

Наружные поверхности фундаментов и стен техподполья, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция – из цементно-песчаного раствора состава 1:2. Металлические конструкции предусмотрено покрыть 2 слоями эмали ПФ115 по слою грунтовки ГФ-02 ГОСТ25129-82.

Все деревянные конструкции предусмотрено подвергнуть огнезащитной обработке пропиточным составом ТХЭФ (трихлорэтилфосфат 40%, четыреххлористый углерод – 60%. Расход 600г/м.кв.). Все деревянные конструкции крыши подвергнуть пропитке антипиренами.

Соединение стержней в каркасах выполнить контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-85, во всех точках пересечения электродами Э42А по ГОСТ 947-75.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции жилого 40-квартирного дома разработан на основании технических условий №103 от 21 июля 2017г. в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

СНиП РК 3.02-43-2007 "Жилые здания";

МСП 2.04-101-2001 "Проектирование теплозащиты здания";

СН РК 2.04-01-2009 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Расчетные параметры наружного воздуха для отопления и вентиляции:

для холодного периода - минус 39°С;

средняя температура отопительного периода - минус 7,5°С;

продолжительность отопительного периода составляет 206 суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха 5-25°С, согласно ГОСТ 30494-96.

Теплоснабжение здания осуществляется от центральной котельной п. Касыма Кайсенова.

Теплоноситель вода с параметрами 95-70°С. Максимальное давление Р1=0,48 МПа, Р2=0,45 МПа. Схема присоединения к тепловым сетям зависимая с насосным смешением.

Теплоноситель для системы отопления - вода с температурой 95-70°С, после узла смешения. Система горячего водоснабжения открытая, теплоноситель - вода температурой 65-5°С.

Системы отопления жилого дома, состоящего из 2-х блок-секций, запроектированы самостоятельные для каждой блок-секции. Подключение системы отопления блок-секции осуществляется от индивидуального узла управления, расположенного в техподполье. В общем узле ввода устанавливается счетчик учета тепловой энергии на весь дом. Системы отопления запроектированы двухтрубные, поквартирные, горизонтальные с нижней разводкой подающей и обратной магистрали. При этом предусматривается установка приборов регулирования, контроля и учета теплоты для каждой квартиры.

Магистральные трубопроводы проложены по подвалу жилого дома на низких опорах. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90. Для регулировки у нагревательных приборов в помещениях установлены термостатические клапаны TVD-34. На стояках предусмотрены балансировочные клапаны. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны, установленные в верхних точках системы и у радиаторов. На ветках и стояках предусмотрена спускная арматура. Дренаж воды из системы отопления осуществляется в дренажный трубопровод и в сбросной приямок. Из узла ввода дренаж воды осуществляется в сбросной приямок, из сбросного приямка - передвижными насосами в систему канализации. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны, установленные в верхних точках систем. На ветках предусмотрена спускная арматура. Из узла управления дренаж воды осуществляется в сбросной приямок, расположенный в помещении теплового пункта, из сбросного приямка - передвижными насосами в ближайший колодец системы канализации.

Для поддержания нормальных метеорологических и санитарно-гигиенических условий проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Для жилых помещений вентиляция естественная. Приток неорганизованный, вытяжка из помещений кухонь, ванных комнат и туалетов через вытяжные каналы.

Воздухообмен определен в соответствии с санитарными нормами и требованиями СНиП РК 4.02-42-2006.

При проектировании объекта, предусмотрено использование и изготовление систем вентиляции и отопления из материалов, производимых в Республике Казахстан, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения в строительной отрасли.

Тепловой изоляции подлежат магистральные трубопроводы теплоснабжения, узел ввода, стояки и трубопроводы систем отопления, проходящие по подвалу. Основной теплоизоляционный слой - маты М-25Ф фольгированные из стеклянного штапельного волокна URSA. Толщина изоляции 50мм. Антикоррозийное покрытие - комбинированная краска БТ-177. Трубопроводы, проходящие в конструкции пола и на лестничных площадках, изолировать трубчатой изоляцией Thermoflex, толщиной 13 мм.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Мощность тепловой нагрузки объекта принята - 340735 Вт.

Водопровод и канализация

Наружные сети водопровода и канализации будут выполнены отдельным проектом.

Внутренние сети водопровода и канализации

Проект внутренних систем водопровода и канализации выполнен в соответствии и на основании:

Задания на проектирование.

Архитектурно-строительных чертежей.

Технических условий от 21.07.2017г. №103, выданные КГП «Молодежный».

СНиП РК 4.01-41-2006*.

СН РК 4.01-01-2011.

СН РК 4.01-02-2013.

СН РК 4.01-05-2002.

СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012.

Проектируемый жилой дом оборудуется системами хозяйственно-питьевого холодного и горячего водопровода, бытовой канализацией.

Водопровод холодной воды

Согласно дополнения к техусловиям гарантийный напор в городских сетях составляет - 32м.

Требуемый напор на хоз. питьевые нужды – 24,5м.

Для учета расхода воды на вводе водопровода в подвальном этаже запроектирован водомерный узел со счетчиком и фильтром для воды Ø25мм. На обводной линии установлена опломбированная задвижка.

В каждой квартире на системе холодной воды установлены поквартирные счетчики с фильтрами диаметрами 15мм.

Ввод водопровода запроектирован диаметром 63х3,8 мм (условным диаметром 50 мм) из полиэтиленовых труб SDR17 ПЭ100 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается согласно СНиП РК 4.01-41-2006.

Сеть водопровода запроектирована тупиковая.

Прокладка сети хозяйственно-питьевого водопровода из полипропиленовых труб PP-R SDR 11 PN10 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Унитазы подключить с помощью гибкой подводки длиной 30см.

Для полива прилегающей территории предусмотрены поливочные краны Ø15мм.

Магистральные трубы, проходящие по подвалу и стояки, расположенные в ванных комнатах, изолируют трубчатой изоляцией "Thermaflex" толщиной 10 мм.

Водопровод горячей воды

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам от теплового узла по открытой схеме с циркуляцией воды.

Для учета расхода воды предусмотрена установка водомерного узла с водомером марки ВСКМ 10/32 диаметром 32 мм.

На ответвлении в каждую квартиру предусмотрена установка индивидуальных счетчиков диаметром 15 мм "Бетар".

Проектируемая сеть горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых труб PP-R SDR 7,4 PN10 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Кольцующие перемычки проложены под потолком 5-го этажа с изоляцией. Выпуск воздуха предусматривается через краны для спуска воздуха.

В нижней части стояков системы Т3 предусмотрены краны для опорожнения.

Все трубопроводы горячего водоснабжения (кроме подводок к санитарным приборам) изолируются "Thermaflex" толщиной10мм.

Бытовая канализация

Отвод хозяйственно-бытовых стоков решен отдельными самотечными выпусками от каждой блок - секции со сбросом в проектируемую отдельным заказом дворовую канализацию.

Проектируемая внутренняя сеть бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых труб Ø50-110мм по ГОСТ 22689-89, соединения с резиновыми уплотнительными кольцами.

Магистральные сети канализации прокладываются под потолком техподполья.

Для прочистки канализационной сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выводится на крышу на высоту 0,5м от кровли.

Трубопроводы, проходящие на чердаке, подлежат изоляции "Thermaflex" толщиной10мм.

Отвод стоков от теплового узла решается в разделе ОВ.

Монтаж и испытание систем водопровода и канализации производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 и СН РК 4.01-05-2002.

Основные показатели по системе водопровода и канализации

Таблица 5.

Наименование системы	Потребный напор воды на вводе, м	Расчетный расход		
		м³/сут	м³/ч	л/с
Водопровод холодной воды В1	24,5	25,2	2,18	1,02
Водопровод горячей воды Т3		16,8	3,21	1,41
Канализация бытовая К1		42,0	5,39	4,03

Примечание: Расходы посчитаны для одного дома, количество домов 2.

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение (внутреннее)

Раздел электрооборудование и освещение (внутреннее) рабочего проекта выполнен согласно:

задания на проектирование, утвержденное заказчиком от 22 июня 2017г.

технических условий от 15.08.2017г. №02-20/2775 выданные АО «ВК РЭК».

По степени обеспечение надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории.

Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников в квартирах приняты с электрическими плитами по табл. 2 РДС РК 4.04-11-2003 "Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности".

Основные показатели проекта:

По жилому дому поз. 1 (поз.2):

Напряжение питания, В - 380/220.

Расчетная мощность по зданию, кВт - 104,9.

Расчетный ток на вводе (на вводном шкафу ШВ), А - 162,8.

Коэффициент мощности на вводе в здание - 0,98.

Проектом предусмотрены установка в электрощитовой здания вводного устройства типа ВРУ1-10УХЛ4 и распределительного устройства типа ВРУ1-30УХЛ4.

Вводное устройство предусматривает возможность подключения двух взаимно резервируемых кабелей. На вводах вводного устройства ВРУ1-10УХЛ4 установлены два комплекта предохранителей: типа ППН-35, Iпл.в.=3х160А.

Для распределения электроэнергии предусмотрена панель ВРУ1-30УХЛ4 с предохранителями типа ППН-35 на отходящих группах, от которых выполнено электроснабжение этажных щитков ЩЭ и блоков управления внутридомовым освещением. Для учета общедомовых электроприемников в доме предусмотрены счетчики типа “Дала” СА4-Э720 ТХ Р PLC IP 5(60) А, установленных в шкафах учета.

Вводно-распределительное устройство принято напольного исполнения с дополнительным креплением его к стене в целях повышения сейсмоустойчивости.

Устройство внутренних электрических сетей и установка электроустановочных изделий выполнено согласно СН РК 4.04-23-2004* “Электрооборудование жилых и общественных зданий” и СНиП РК 3.02-43-2007 “Жилые здания”.

Для распределения электроэнергии по квартирам, на каждом этаже предусмотрены этажные щитки с отделением для слаботочных устройств типа ЩЭ -4-1 36УХЛ3, который предусматривает распределение электроэнергии к 4-м квартирам.

В каждом щитке ЩЭ- 4-1 36УХЛ3 для 4-х квартир установлено:

выключатель автоматический перед счетчиками типа ВА47-29 2Р 50А -4шт;

электронные счетчики квартирного учета электроэнергии непосредственного включения “Орман” СО-Э711 ТХ Р PLC IP (10-60А) - 4 шт.

В квартирах установлены квартирные щитки ЩК для распределения электроэнергии внутри квартиры. В каждом квартирном щитке ЩК предусмотрены:

выключатель автоматический ВА47-29 1Р 16А (для освещения кухни и жилых комнат) - 1шт;

выключатель дифференциальный автоматический АВДТ32 2Р 32А (для подключения электроплиты) - 1шт;

выключатели дифференциальные АВТД32 2Р 20А 30мА (для розеточной сети кухни и жилых комнат) - 1шт;

выключатели дифференциальные АВТД32 2Р 16А 10мА (для ванной комнаты) - 1шт.

Этажные щитки приняты утопленного исполнения и установлены в нишах стен, предусмотренных в разделе “АС” данного проекта.

Распределение электроэнергии к этажным щиткам выполнено по магистральной схеме. Проектом предусматривается поочередное по фазам подключение квартир к магистральной сети.

На лестничных клетках установлены светильники NBT 17 F123 с компактными люминесцентными лампами мощностью 23Вт, в тамбурах и в подвале по местам прокладки инженерных сетей – светильники типа NBT 11 F115 с компактными люминесцентными лампами мощностью 15 Вт.

Проект предусматривает освещение прилегающей к дому территории светодиодными светильниками типа PROLED SL-96, установленными на наружной стене дома между 2-ым и 3-им этажами.

Все питающие магистральные сети электроснабжения выполнены пятижильными не распространяющими горение кабелями марки ВВГнг (с разделенными нулевыми рабочими N и нулевыми защитными PE-проводниками, начиная от вводно-распределительного устройство ВРУ). Питающие сети в подвале проложены на лотках кабельных конструкций, стояки по этажам - скрыто в пластмассовой трубе Ø80мм.

В квартире электропроводка выполнена кабелем марки ВВГнг скрыто в пустотах плит перекрытия, штрабах стен. Третью жилу кабелей (PE – проводники) использовать для

заземления светильников, для подключения заземляющих контактов розеток. К электроплитам предусмотрен кабель ВВГнг сеч. 3х6 кв. мм.

Все электрические сети рассчитаны по длительно-допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети защищены от перегрузки и однофазных токов короткого замыкания предохранителями и автоматическими выключателями, установленными во ВРУ, этажных и квартирных щитках.

Заземление и защитные меры безопасности. Молниезащита.

Для защиты людей от поражения электрическим током, в проекте предусматривается заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования, светильников, корпусов шкафов и щитков, металлических ванн, кабельных конструкций.

В электрощитовой по периметру выполнен контур заземления из полосовой стали - 25х4мм, на которую присоединены металлические корпуса распределительных шкафов. Предусмотрена установка главной заземляющей шины ГЗШ.

На вводе кабелей в здание выполняется повторное заземление нулевого провода. Повторный контур заземления выполнен около здания в траншее в виде замкнутого треугольника из полосы 40х4мм и 3-х электродов L50х50х5 мм по вершинам треугольника. Данный контур заземления соединен с ГЗШ в электрощитовой.

В здании выполнена система уравнивания потенциалов.

Для исключения заноса высоких потенциалов в здании по подземным металлическим трубопроводам воды и тепла предусмотрено присоединение их (до задвижки на вводе) к ближайшим контурам заземления, проложенным в здании.

Внутри здания между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их сближения на расстояние менее 10см выполнить через каждые 20м перемычки из стальной проволоки Ø6мм.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (таблица 1), молниезащита здания не предусматривается, так как здание имеет II степень огнестойкости и его высота не превышает 30м.

Внутренние сети телефонизации

Рабочий проект телефонизации выполнен на основании технических условий от 03.08.2017г. № 4-14/04-17/Л, на прокладку оптического кабеля выданных ВК ОДТ и в соответствии с СНиП РК 3.02-10-2010 “Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования”.

В жилом доме предусмотрена оптическая распределительная сеть с услугой ID NET.

От оптической муфты в подвале до распределительных коробок ОРКсП со сплитерром 1:16, 1:8 установленных на 3-ем этаже в каждом подъезде, прокладывается 2-х волоконный оптический кабель ОКГнг-2.

От коробок ОРКсП распределительный оптический одномодовый кабель распределено по этажам до протяжных коробок КПЭ-01. От коробок КПЭ-01 до розеток абонентов, прокладывается оптический абонентский кабель, длина которого не превышает 40м.

Разводка оптических абонентских кабелей проложены по стенам в кабельном канале ПВХ. Вертикальная прокладка выполнена в жестких трубах ПВХ.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта предусмотрено соблюдать инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций, которые регламентируется Законом РК «О гражданской защите».

Проектные решения по сооружениям соответствуют техническому регламенту «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», утвержденному постановлением правительства РК от 17 ноября 2010 года №1202, и «Правилам пожарной безопасности», утвержденным постановлением Правительства РК №1077 от 9 октября 2014 года.

6.4. Охрана окружающей среды

Земельный участок под строительство, расположен в северо-западной части пос.Касыма Кайсенова Уланского района ВКО. Проектируемые здания жилых домов пятиэтажные, сложной формы в плане. Строительство наружных сетей и благоустройство к проектируемым двум 40-квартирным жилым домам в п.Касыма будет разработано отдельным проектом.

Период строительства составит 12 месяцев (6 месяцев на каждый дом), начало строительства октябрь 2018 года, количество рабочих на период строительства – 48 человек.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 65м с восточной стороны, на расстоянии 175м с северо-восточной стороны и на расстоянии 180м с северной стороны от площадки строительства.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015г., рассматриваемый объект не классифицируется, СЗЗ не разрабатывается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

При строительстве будет использоваться 1 неорганизованный источник загрязнения: 6001 – земляные работы, склады инертных материалов, электросварочные работы, газосварочные работы, газовая резка металлов, сварка полиэтиленовых труб, медницкие работы, покрасочные работы, битумные работы, металлообработка, деревообработка, перфораторы и отбойные молотки.

Перечень и количество загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Таблица 6.

Код загрязняющего вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год
1	2	3	4
0123	Железа оксид	0,04398	0,015618
0128	Кальций оксид	0,000137	0,000009
0143	Марганец и его соединения	0,000503	0,0020052
0146	Медь оксид	0,000007	0,000003
0164	Никель оксид	0,000009	0,000004
0168	Олово оксид	0,000039	0,000017
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,000071	0,000031

Окончание таблицы 6.

1	2	3	4
0301	Азота диоксид	0,00089	0,000308
0326	Озон	0,000009	0,000004
0337	Углерода оксид	0,000872	0,000668
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000052	0,000037
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000056	0,00004
0406	Полиэтилен	0,000001	0,000005
0616	Ксилол	0,1017	0,43203
0621	Метилбензол	0,0225	0,01885
1119	Этилцеллозольв	0,0043	0,0009
1210	Бутилацетат	0,0042	0,0036
1401	Пропан-2-он	0,0141	0,00887
1555	Этановая кислота	0,000001	0,000005
2704	Бензин	0,3676	2,6519
2732	Керосин	0,2778	1,7794
2748	Скипидар	0,0065	0,0123
2752	Уайт-спирит	0,073	0,3594
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,08023	0,00277
2902	Взвешенные вещества	0,1093	0,23938
2908	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,041694	0,159005
2909	Пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния	0,004096	0,036712
2909	Пыль абразивная	0,0034	0,00033
2936	Пыль древесная	0,17	0,0034
ВСЕГО		**1,287465**	**5,7276012**

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительных работ на границе ЖЗ показало по ксилолу ПДК 0,84187, керосин ПДК 0,63483, пыль древесная ПДК 0,93949. По остальным загрязняющим веществам в приземном слое атмосферы показало меньше 0,5 ПДК. Анализ результатов расчетов рассеивания не показало превышения 1 ПДК.

В период эксплуатации источники загрязнения отсутствуют.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Вода на нужды строителей – привозная. Водоотведение – биотуалет. Объем водопотребления и водоотведения составит 360,0м3/пер. также на период проведения строительных работ предусмотрено пылеподавление. На эти цели будет использовано 189,6м3. Водопотребление – безвозвратное. В процессе штукатурно-малярных работ для приготовления строительных растворов также будет используется техническая вода – 294,9м3. Водопотребление – безвозратное. Для промывки, проверки пропускной способности труб и герметичности используется вода питьевого качества – 155,4м3. Проверка и промывка осуществляется под давлением с помощью специального оборудования (машин). Привоз воды осуществляется в баках спецавтомашин, осуществляющих проверку. Весь процесс герметичен.

Водоснабжение и водоотведение от объекта в период эксплуатации будет отдельным проектом.

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

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.

Благоустройство и озеленение запроектировано отдельным проектом.

Отходы производства и потребления

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

Нормативы образования и размещения отходов в период строительства

Таблица 7.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	20,442566		20,442566
в т. ч. отходов производства	6,042566		6,042566
отходов потребления	14,4		14,4
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,1799		0,1799
Ветошь промасленная	0,078999		0,078999
Зеленый уровень опасности			
ТБО	14,4		14,4
Огарки сварочных электродов	0,013327		0,013327
Строительный мусор	3,0		3,0
Древесные опилки	2,77034		2,77034

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

Нормативы образования и размещения отходов в период эксплуатации

Таблица 8.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	65,5		65,5
в т. ч. отходов производства			
отходов потребления	65,5		65,5
Янтарный уровень опасности			
Зеленый уровень опасности			
ТБО	65,5		65,5

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

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 ВКО.

Вывод: Рассмотренный раздел ОВОС к рабочему проекту «Строительство двух 40-квартирных жилых домов (Корпус А и Б) в п.Касыма Кайсенова Уланского района ВКО» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного проект согласовывается.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Площадь земельного участка составляет 1,8917га. Инженерные коммуникации, проезды и благоустройство в данном проекте отсутствуют, не отражено в задании на проектирование, предусмотрено только строительство жилого дома. Проезды, благоустройство и инженерные сети будут выполнены отдельным проектом. Здание с размерами в осях 14,72х43,92, высотой жилых этажей-2,8м, высота техподполья - 2,3м.

Система теплоснабжения здания осуществляется от центральной котельной пос. К.Кайсенова. Теплоноситель вода с параметрами 95-70°С. Система отопления жилого дома, состоящего из 2-х блок-секций, запроектированы самостоятельно для каждой блок-секции. Подключение системы отопления блок-секции, осуществляется от индивидуального узла управления, расположенного в техподполье. Система отопления 2-х трубное, поквартирные, горизонтальные с нижней разводкой. Нагревательные приборы чугунные радиаторы МС-90. Схема присоединения к тепловым сетям зависимая с насосным смещением. Вентиляция помещений жилого дома выполнена - приточно-вытяжная с естественным побуждением через каналы вентиляционных блоков из кухонь и санузлов с неорганизованным притоком воздуха через открывающие окна.

Электроснабжение от существующих сетей района размещения. Проектом предусматривается установка вводного устройства типа ВРУ1-10УХЛ4 и распределительного устройства типа ВРУ1-30УХЛ4 в эл.щитовых жилого дома.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода (В1) служит для подачи воды к санитарным приборам и поливным кранам с запиткой от наружного водопровода одним вводом. Ввод водопровода запроектирован Ø63*3,8мм (с условным диаметром 50мм). Горячее водоснабжение (Т3) для подачи воды к санитарным приборам от теплового узла по открытой схеме с циркуляцией.

Система бытовой канализации жилого дома предусматривает отвод сточных вод отдельными самотечными выпусками от каждой блок-секции от санитарно-технических приборов в проектируемую дворовую канализацию. Вентиляция сети (К1) осуществляется через стояки, выводимые выше кровли на 0,5м.

Согласно, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015года, рассматриваемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не разрабатывается, относится к IV категории. Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 65м с восточной стороны, на расстоянии 175м с северо-восточной стороны и на расстоянии 180м с северной стороны от площадки строительства.

Для обеспечения питьевых нужд персонала вода привозная. Техническое водоснабжение привозная, будет подвозиться спец. транспортом. Для отведения сточных вод, предусмотрены биотуалеты, по мере накопления стоки специальным

автотранспортом вывозится на ближайшие очистные сооружения. В районе проведения строительных работ водоемов нет, отрицательное воздействие на них исключено. При строительстве и эксплуатации жилого дома негативное воздействие на подземные воды не ожидается. В процессе строительства объекта возможно образование следующих видов отходов: бытовой мусор, огарки сварочных работ, строительный мусор, жестяные банки из-под красок. В целях охраны окружающей среды организуется система сбора, накопления и вывоза отходов. Твердые бытовые отходы складируют в металлические контейнера и по мере накопления вывозят в места, согласованные с коммунальными службами (период строительства). Складирование и своевременный вывоз производственных отходов осуществляется согласно, договора со спец. организацией. Физическое воздействие (шум, вибрация) на этапе строительства не превышает нормативно-допустимых значений. Источники радиационного и электромагнитного воздействия в пределах участка отсутствует.

Проект: «Строительство двух 40-квартирных жилых домов (Корпус А и Б) в п.Касыма Кайсенова Уланского района ВКО» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и др. помещений, общественных зданий» утвержденный приказом Министра национальной экономики №125 от 24.02.2015года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного приказом Министра национальной экономики №237 от 20.03.2015года.

6.6. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1, 2.

Начала реализации проекта – III квартал 2018 год.

Нормативная продолжительность – 6 месяцев.

6.7. 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 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, 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 11 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "SANA-2015". Версия 18.1.1 от 02.03.18 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2018 года

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

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 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов;

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сметного расчета;

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

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

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержден заказчиком (администратором бюджетной программы) согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011 и согласно п. 55,60,61 приложения 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля

2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарной, экологической безопасности.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект **«Строительство двух 40-квартирных жилых домов (Корпус А и Б) в п.Касыма Кайсенова Уланского района ВКО»**, внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Генеральный план»:

1) В общих указаниях добавлено, когда и кем выполнены инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскания, согласно п.4 ГОСТ 21.508-93.

2) Условные обозначения границы участка выполнены согласно ГОСТ 21.204-93.

По разделу «Архитектурно-планировочное решение»:

1) В задании на проектирование указан класс комфортности жилья.

2) В общих указаниях приведено основание для разработки проекта п. 4.2.9 Гост 21.101-97.

3) В общих указаниях приведен класс конструктивной пожарной опасности здания, класс функциональной пожарной опасности здания, класс пожарной опасности строительных конструкций.

4) Выполнена ведомость отделки фасадов, указано позиционное обозначение типов отделки фасадов.

5) На фасадах указано расстояние между крайними осями.

6) На плане кровли показано ограждение кровли.

7) Откорректирована площадь кухонных помещений.

8) Раздельные санузлы выполнены согласно СН РК 3.02-01-2011 п. 5.3.3.3.2.

9) Входная дверь предусмотрена без порога.

10) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

По разделу «Конструктивные решения»:

1) Выполнена раскладка стен фундамента.

2) Пересчитан фундамент. Выполнен развернутый сбор нагрузок.

3) Выполнены рабочие чертежи после перерасчета. Увеличилась ширина фундамента.

4) Выполнен геологический разрез с указанием уровня низа фундамента.

5) Выполнен расчет простенка кирпичной кладки.

6) Фасады приведены в соответствии с конструкцией кровли.

По разделу «Отопление и вентиляция»:

1) Представлен расчет тепловых потерь через ограждающие конструкции, обоснована принятая нагрузка на отопление.

2) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

3) В проекте предусмотрено применение безфундаментных (бесшумных) насосов, согласно п.5.3.10 СП РК 4.02-108-2014.

4) Планы откорректированы, выполнена вентиляция тепловых пунктов.

5) Откорректирован Лист ОВ27 «Вид А» приведен в соответствие с принципиальной схемой.

6) Спецификация и схема исправлены. включен грязевик.

7) Чертежи согласованы со смежными разделами.

По разделу «Внутренние сети водопровода и канализации»:

1) Предусмотрен спуск воды в нижней части стояков горячей воды.

2) Указана марка тепловой изоляции системы канализации.

3) Планы этажей и техподполья выполнены в соответствии с разделом АС.

По разделу «Электротехнические решения»:

Листы ЭЛ-1, 2

1) Заполнен боковой штамп согласования со смежниками (ОВ, ВК, СС, АС), указана дата исполнения проекта. В угловых штампах откорректировано наименование объекта, указаны номера позиций жилых домов.

2) Согласно РДС РК 4.04-11-2003 табл.2 и примечания 2, удельная расчетная нагрузка для одной квартиры принят 10кВт, мощность эл. плиты до 8,5кВт. Номинальные токи автоматов приняты с учетом выше указанных нагрузок.

3) Сечение кабеля для эл. плиты прият 6мм², предусмотрено УЗО.

4) Предусмотрены квартирные щиты (СН РК 4.04-23-2004 п.12.3). В этажных щитах установлены автомат и прибор учета для каждой квартиры. Квартирный щит запитан от ЩЭ кабелем ВВГнг-3х10. Для наружного освещения принят светильник с диодной лампой.

5) Заземление. Для заземления корпуса эл. плиты используется РЕ жила питающего кабеля. Исключено освещение чердака.

Листы ЭЛ-3, 4, 5

6) Предусмотрен общий учет для жилого дома в ШВ согласно СН РК 4.04-23-2004 п.14.2 и общедомовых нагрузок.

7) Откорректированы потери напряжения. Для удобства монтажа в магистральных линиях принят кабель с медными жилами меньшего сечения с одинаковыми жилами.

8) Управляемые освещения по месту отключены от фотореле.

Лист ЭЛ-7

9) В принципиальной схеме для насосов участок 1 выполнен 5-ти жильным кабелем, указан способ прокладки.

Листы ЭЛ-8-:-ЭЛ-14

10) Стояки проложены через ЩЭ, ответвления к автоматам выполнены внутри ЩЭ через зажимы. Расчетные схемы оформлены согласно ГОСТ 21.608-2014 приложение Г, Е, Ж.

11) Не используемые помещения освещены по основным проходам.

Лист ЭЛ-17

12) Чертеж оформлен с учетом раздела 15 СН РК 4.04-23-2004* и ПУЭ РК.

Опросный лист и спецификация

13) С учетом замечаний откорректированы опросный лист и спецификация оборудования и материалов.

По разделу «Системы связи»:

1) Заполнен боковой штамп согласования со смежниками (ОВ, ВК, ЭЛ, АС), указана дата исполнения проекта. В угловых штампах откорректированы наименование объекта, указаны номера позиций жилых домов согласно заданию на проектирования.

2) Разводка кабелей по стоякам выполнено через слаботочные отсеки этажных щитов.

3) Абонентский кабель до розеток проложен скрыто в ПВХ трубе.

4) Лист СС-2 согласован с ЦТО/МС ВК ОДТ.

Спецификация

5) С учетом замечаний откорректированы чертежи и спецификация оборудования и материалов (откорректированы длины кабелей, труб и КК).

По разделу «Сметная документация»:

1) Сметная документация пересмотрена с учетом и изменений и дополнений в нормативно-технической документации по ценообразования и сметам согласно приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20.12.2017г. № 309-нк "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» на 1 квартал 2018 года версия программы "SANA-2015".

2) В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

3) Затраты на проведение экспертизы проекта приняты согласно договору.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 9.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			постпроектные	постэкспертные	
1	2	3	4	5	6
1	Общая площадь участка проектирования	га	10883,0	10883,0	
2	Общая площадь застройки	м²	1299,6	1299,6	
3	Общая площадь покрытия	м²	474,0	474,0	
4	Общая площадь свободная от застройки	м²	9109,4	9109,4	
1	Этажность здания	этаж	5	5	
3	Общая площадь здания (по одному дому)	м²	2623,8	2623,8	
4	Общая площадь квартир (по одному дому)	м²	2376,4	2376,4	
5	Строительный объем здания, в том числе ниже 0,000 (по одному дому)	м³	11649,5 1534,5	11649,5 1534,5	
6	Количество квартир, всего (по одному дому) в том числе: - 1 комнатных; - 2 комнатных.	шт.	40 10 30	40 10 30	
7	Общая сметная стоимость в ценах 2017, 2018гг., и в прогнозных на 2019 год, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	815,924 696,847 6,691 112,386	741,425 628,783 10,223 102,419	-74,499 -68,064 +3,532 -9,967
8	Из них: 2017 год 2018 год 2019 год	млн. тенге	7,126 425,020 383,778	6,056 388,622 346,747	
9	Нормативная продолжительность	месяц	6	6	

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 74,499 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство двух 40-квартирных жилых домов (Корпус А и Б) в п.Касыма Кайсенова Уланского района ВКО»,** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь участка проектирования	– 10883,0 га.
Общая площадь застройки	– 1299,6 м².
Общая площадь покрытия	– 474,0 м².
Общая площадь свободная от застройки	– 9109,4 м².
Этажность здания	– 5 этаж.
Общая площадь здания (по одному дому)	– 2623,8 м².
Общая площадь квартир (по одному дому)	– 2376,4 м².
Строительный объем здания, всего (по одному дому)	– 11649,5 м³.
в том числе: ниже 0,000	– 1534,5 м³.
Количество квартир, всего (по одному дому)	– 40 шт.
в том числе:	
- 1 комнатных	– 10 шт.
- 2 комнатных	– 30 шт.
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017, 2018гг., в прогнозных на 2019 год, всего	– 741,425 млн. тенге.
в том числе:	
СМР	– 628,783 млн. тенге;
оборудование	– 10,223 млн. тенге;
прочие затраты	– 102,419 млн. тенге.
Нормативная продолжительность	– 6 месяцев.

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

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке в течении трёх месяцев.

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

8.5 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки рабочего проекта, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» в соответсвии с условиями договора от 15.12.2017г. №83.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «**ШҚО, Ұлан ауданы Қасым Қайсенов кентінде екі 40 пәтерлі (А және Б корпусы) тұрғын үйлер салу»** жұмыс жобасы үшін Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік

нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жобаланған телімнің жалпы ауданы	– 10883,0 га.
Құрылыстың жалпы ауданы	– 1299,6 м².
Жабынның жалпы ауданы	– 474,0 м².
Құрылыстан бос жалпы аудан	– 9109,4 м².
Ғимараттың қабаттылығы	– 5 қабат.
Ғимараттың жалпы ауданы (бір үй бойынша)	– 2623,8 м².
Пәтерлердің жалпы ауданы (бір үй бойынша)	– 2376,4 м².
Ғимараттың құрылыс көлемі, барлығы (бір үй бойынша)	– 11649,5 м³.
оның ішінде: 0,000 төмен	– 1534,5 м³.
Пәтерлер саны, барлығы (бір үй бойынша)	– 40 дана.
оның ішінде:	
- 1 бөлмелі	– 10 дана.
- 2 бөлмелі	– 30 дана.
Құрылыстың 2017, 2018жж., 2019 жылдың болжалды бағаларындағы сметалық құны, барлығы,	– 741,425 млн. теңге.
соның ішінде:	
ҚЖЖ	– 628,783 млн.теңге;
жабдықтар	– 10,223 млн.теңге;
өзге шығындар	– 102,419 млн.теңге.
Нормативтік ұзақтық	– 6 ай.

8.2 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.3 Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

8.5 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс беруші жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 15.12.2017ж. №83 шартының талаптарына сәйкес «Ұлан ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

Жанатбеков Д.Ж.

Управляющий директор

Омаров Б.И.

Начальник производственного отдела

Мукужанова А.С.

Эксперт

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Шутикова А.С.

Эксперт

Оразбекова Л.Ж.

Эксперт

Калелов Ж.К.

Эксперт

Омаркулов Ш.Н.

Эксперт

Наурузбаева А.А.

Эксперт

Абраева Г.К.

Эксперт