«Павлодар облысы, Аққулы ауданының, Аққұлы ауылындағы 24 пәтерлі тұрғын үй құрылысының жобалық-сметалық құжаттарын әзірлеу. Сыртқы инженерлік желілерді дамыту»
жұмыс жобасы бойынша
14.05.2021 ж. № FE-0043/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Аққулы ауданының экономиканың нақты сектор бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПСД Строй-проект» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы, Аққулы ауданының, Аққулы ауылындағы 24 пәтерлі тұрғын үй құрылысының жобалық-сметалық құжаттарын әзірлеу. Сыртқы инженерлік желілерді дамыту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Fast expert» ЖШС-мен берілді.

«Fast expert» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ FE-0043/21 от 14.05.2021 г.

по рабочему проекту

«Разработка ПСД на строительство 24-х квартирного жилого дома в с. Аккулы, района Аккулы, Павлодарской области с разработкой наружных инженерных сетей»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел реального сектора экономики района Аққулы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «ПСД Строй-проект»,
город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Разработка ПСД на строительство 24-х квартирного жилого дома в с. Аккулы, района Аккулы, Павлодарской области с разработкой наружных инженерных сетей»** выдано ТОО «Fast expert».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка ПСД на строительство 24-х квартирного жилого дома в с. Аккулы, района Аккулы, Павлодарской области с разработкой наружных инженерных сетей», разработан в 2020 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №990640001003/210032/00 от 01 апреля 2021 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Разработка ПСД на строительство 24-х квартирного жилого дома в с. Аккулы, района Аккулы, Павлодарской области с разработкой наружных инженерных сетей» между ГУ «Отдел реального сектора экономики района Аққулы» и ТОО «Fast expert».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел реального сектора экономики района Аққулы».

Местонахождение: Республика Казахстан, 140700, Павлодарская область, район Аққулы, село Аққулы, улица Абылкайыра Баймолдина, здание 4

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПСД Строй-проект», государственная лицензия №16004579 от 11 марта 2016 года (II категория), выданная "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области".

1 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

2 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 05 ноября 2020 года на разработку рабочего проекта «Разработка ПСД на строительство 24-х квартирного жилого дома в с. Аккулы, района Аккулы, Павлодарской области с разработкой наружных инженерных сетей», утвержденное руководителем ГУ «Отдел реального сектора экономики района Аққулы»;

акт на право постоянного землепользования №0375212 от 10 ноября 2020 года (кадастровый номер 14-209-120-509), выданный отделом района Аққулы по регистрации и земельному кадастру - филиала некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ80VUA00313501 от 11 ноября 2020 года, выданное ГУ «Отдел реального сектора экономики района Аққулы»;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «ГеоСервис KZ» в 2020 году;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ГеоСервис KZ» в 2020 году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденный ГУ «Отдел реального сектора экономики района Аққулы» от 12 мая 2021 года.

Технические условия:

выданные ГКП на ПХВ «Акку-Сервис» от 12 января 2021 года на присоединение к тепловым сетям;

выданные ГКП на ПХВ «Акку-Сервис» от 12 января 2021 года на подключение к сети локального поселкового водопровода села Аққулы;

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №ТУ-ЛРЭС-2020-02453 от 30 ноября 2020 года на присоединение к электрическим сетям.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. ПСД-2020-147-ПП. Паспорт проекта.

Том 2. ПСД-2020-147-ОПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 3. Рабочие чертежи, в том числе:
Том 3.1. ПСД-2020-147-АР. Архитектурные решения.
Том 3.2.1. ПСД-2020-147-АС1. Строительные решения ниже отм. 0,000.
Том 3.2.2. ПСД-2020-147-АС2. Строительные решения выше отм. 0,000.
Том 3.3. ПСД-2020-147-ВК.Водоснабжение и канализация.
Том 3.4. ПСД-2020-147-ОВ. Отопление и вентиляция.
Том 3.5. ПСД-2020-147-ЭОМ. Электрическое освещение (внутреннее) и силовое электрооборудование.
Том 3.6.1. ПСД-2020-147-СС. Системы связи (Телефонизация).
Том 3.6.2. Системы связи (Телевидение).
Том 3.6.3. Системы связи (Домофонная сеть).
Том 3.6.4. Системы связи (Видеонаблюдение).
Том 3.7. ПСД-2020-147-АИТП. Автоматизированный индивидуальный тепловой пункт.
Том 3.8. ПСД-2020-147-ПОС. Проект организации строительства.
Том 3.9. ПСД-2020-147-ГП. Генеральный план.
Том 3.10. ПСД-2020-147-ТХ. Технологическая часть.
Том 3.11. ПСД-2020-147-ТС. Тепломеханические решения тепловых сетей.
ПСД-2020-147-ТС.СОДК. Тепломеханические решения тепловых сетей. СОДК.
Том 3.12. ПСД-2020-147-ЭС. Электроснабжение.
Том 3.13. ПСД-2020-147-НВК. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Том 4. ПСД-2020-147-СД. Сметная документация.
Том 5. ПСД-2020-147-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 6. Материалы изысканий, в том числе:
Том 6.1. ПСД-2020-147-ИГИ.1. Инженерно-геодезические изыскания.
Том 6.2. ПСД-2020-147-ИГИ.2. Инженерно-геологические изыскания.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель и назначение проекта - строительство 24-х квартирного жилого дома.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект расположен в с. Аккулы, района Аккулы, Павлодарской области

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 34,6˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 120 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 77 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно геологические изыскания выполнены ТОО «ГеоСервис KZ» в декабре 2020 года.

Геоморфология и рельеф: в геоморфологическом отношении изучаемая территория расположена на второй надпойменной террасе реки Иртыш.

В геологическом строении исследованной территории в пределах разведанной глубины принимают участие отложения двух генетических комплексов:

- современные отложения;
- аллювиальные отложения второй надпойменной террасы р.Иртыш.

С учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов на исследованной территории было выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Все выделенные элементы относятся к классу природных дисперсных грунтов. Ниже приводятся данные физических свойств грунтов по каждому выделенному ИГЭ.

ИГЭ-1* – 0,0-0,2 (1,0) м. Насыпной грунт – техногенно-перемещенный (переотложенный) грунт. В лаборатории не изучался.

ИГЭ-2 –0,2(1,0) – 1,0 (1,5) м. Суглинок коричневый, твердый.

ИГЭ-3 –1,0(4,1) – 2,0(9,0) м. Песок коричневый, средней крупности, средней плотности, маловлажный.

Грунтовые воды до глубины 9,0 м не вскрыты.

Грунты до глубины 1,8м обладают сильноагрессивными свойствами на бетоны марок по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178 (таблица Б.1 СП РК 2.01-101-2013). На арматуру в железобетонных конструкциях, для бетонов марок W4-W6 по водонепроницаемости, по содержанию хлоридов, грунты обладают слабоагрессивными свойствами (таблица Б.2 СП РК 2.01-101-2013). Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля – высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания за 2001-2019 годы составляет: для суглинка - средняя 1,73 м, максимальная 2,02 м; для песка мелкого - средняя 2,11 м, максимальная 2,45 м; для песка средней крупности - средняя 2,26 м, максимальная 2,63 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Генеральный план разработан в соответствии с СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», с учетом противопожарных, санитарно-эпидемиологических требований и норм, а также с учетом существующей застройки.

Рабочий проект на строительство дома согласован главным архитектором города.

Топографическая съемка выполнена в 2020 г., в местной системе координат, система высот - Балтийская.

Участок площадью 0,7200 га, отведенный под строительство, расположен в с.Аккулы. На проектируемом участке расположены жилой дом 24-х квартирный, детская площадка, площадка для ТБО, парковка, площадка для тихого отдыха. Выполнен пожарный разрыв между зданиями и обеспечены проезды.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

Таблица №1

Технико-экономические показатели по генеральному плану

Наименование	Показатели		Примечание
	$м^2$	%	
Площадь территории, в т.ч.	7200	100	
- площадь застройки	1028	14	
- площадь покрытий	2639	37	в т.ч. отмостка 184
- площадь озеленения	3533	49	

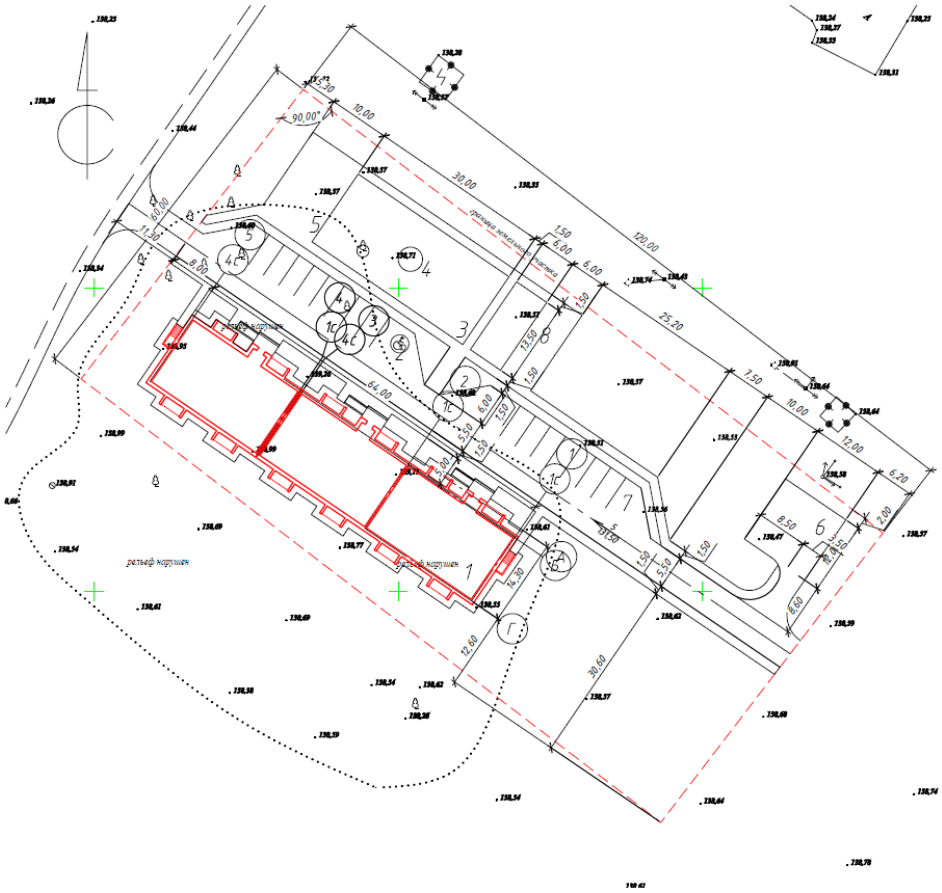

Рисунок 2. Генеральный план.

6.2.2 Технологические решения

Проектом предусмотрена расстановка 4-х конфорочных электроплит в каждой квартире. На первом этаже в подъезде предусмотрено устройство почтовых ящиков 6-ти секционных. Удаление бытового мусора осуществляется выносом в уличные контейнера.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Класс комфортности жилого здания - IV.

Класс ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Проектируемый жилой дом, расположенный в селе Аккулы, района Аккулы, Павлодарской области, двухэтажный, состоящий из 3-х типовых блок-секций с размерами в осях 21,2х14,35 м каждая. За нулевую отметку (0,000) принята отметка пола первого этажа, что соответствует проектной отметке 139,90.

Проектом предусмотрен следующий набор квартир: 1-1-2-3. Высота помещений от пола до низа потолка 2,5м. Проектом предусмотрены совмещенные санузлы.

В подвальном этаже (отм. минус 2,300) типовой блок-секции проектом предусмотрено размещение помещений по техническому обеспечению обслуживания жилого дома в т.ч.: тепловых и водомерных узлов, электрощитовой. Доступ на чердачное пространство осуществляется с лестничной клетки по металлической стремянке через люк. В проекте внутренняя отделка предусмотрена из высококачественных современных материалов.

Согласно требований обеспечена доступность для маломобильных групп населения (инвалидов-колясочников).

Таблица №2

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Един. Измер.	Значение	Примечание
1	Этажность здания	этаж	2	
2	Площадь застройки	$м^2$	1028,3	
3	Общая площадь здания	$м^2$	1347,6	
4	Общая площадь квартир	$м^2$	1233	
5	Площадь помещений общего пользования	$м^2$	114,6	
6	Строительный объем выше отметки 0,000	$м^3$	8911,8	
7	Строительный объем ниже отметки 0,000	$м^3$	2728	
8	Количество квартир, в том числе: 1- комнатных 2- комнатных 3- комнатных	шт.	24 12 6 6	100% 50% 25% 25%

6.2.4 Конструктивные решения

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Здание с наружными и внутренними несущими стенами.

Фундамент - ленточный, фундаментные плиты СТ РК 956-93, фундаментные блоки ГОСТ 13579-78.

Наружные стены трехслойные:

внутренний слой - кладка из керамического кирпича КР-р-пу 250х120х88/1.4НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм с армированием через 3 ряда кладки;

утеплитель - ПЖ-120 (П-120) по ГОСТ 9573-2012 толщиной 120 мм;

наружный защитно-декоративный слой - кладка из отборного полнотелого силикатного кирпича СУРПо-М100/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм с расшивкой швов армированные через 3 ряда кладки.

Вентиляционный зазор 20мм в кладке создается путем не заполнения вертикальных швов или с помощью пластиковых коробочек, установленных через 2-3 кирпича в нижних рядах облицовочной кирпичной кладки через каждые два этажа.

Внутренние стены выполнены аналогично внутреннему слою наружных стен.

Перегородки - межкомнатные выполнены из керамического кирпича КР-р-пу 250х120х88 1.4НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 120мм. Перегородки устанавливать по слою цементного раствора М50 толщиной 20 мм по детали 1 серии 2.230-1, вып. 5.

Перегородки межквартирные двойные общей толщиной 220 мм выполнять из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88 1.4НФ/100/2.0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 90 мм + 90 мм (укладывать на ребро), армированные сетками М3 через три ряда кладки, с воздушной прослойкой толщиной 40 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Перекрытия - сборные многопустотные (с круглыми пустотами) железобетонные панели перекрытия. Выполнить утепление торцов плит перекрытия, опирающихся на торцевые стены, пенополостиролом объемным весом 40 кг/м.куб. толщиной 20 мм, обернутым полиэтиленовой пленкой.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Крыша - чердачная.

Водосток - наружный, неорганизованный.

Защита строительных конструкций

Гидроизоляция фундамента на отм. минус 0,320 выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике, на отм. минус 2,870 из цементного раствора состава 1:2.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий от 12 января 2021 года, выданных ГКП на ПХВ «Акку-Сервис» и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Диаметр проектируемой тепловой сети диаметром 2х57х3 мм.

Протяженность проектируемой тепловой сети составляет (в двухтрубном исчислении):

подземная прокладка предызолированными трубопроводами:

бесканальным способом

труба Ст 57х3.5-2-ППУ-ПЭ – L=362,7 м;

в непроходном канале

труба Ст 57х3.5-2-ППУ-ПЭ – L=35,3 м.

Система теплоснабжения – закрытая. Теплоноситель (в точке подключения, котельная №3) – сетевая вода с параметрами P1/P2=50,0/35,0 ($_{\Delta}$P=15,0) м.вод.ст., T1/T2=105/70°C.

Тепловая сеть выполнена бесканальным способом, частично в непроходных каналах (по территории котельной) и с применением разгрузочных плит (под проездами).

Вводной тепловой узел расположен в тепловом пункте, расположенный в подвале.

Трубы приняты:

для подземной прокладки - стальные электросварные прямошовные, термообработанные, группы «В» по ГОСТ 10704-91 из стали ВСт3сп5 по ГОСТ 380-2005 в индустриальной ППУ-теплоизоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке в соответствии ГОСТ 30732-2006.

Изоляцию стыков труб ППУ-ПЭ выполнить в соответствии с рекомендациями заводов-изготовителей.

Узел установки запорной арматуры, воздушники и дренаж размещаются в проектируемой тепловой камере УТ4 с дренажным колодцем ДК2.

Участок тепловой сети от котельной №3 до УТ4 дренируется в дренажный колодец ДК1. Дренаж тепловой сети от УТ4 до вводного теплового узла жилого дома осуществляется в дренажный колодец ДК2.

Изоляция стыков предызолированных трубопроводов при прокладке с последующей засыпкой песком производится на месте монтажа с механизированной зачисткой околошовной поверхности со снятием выпуклостей, обезжириванием и ультразвуковой дефектоскопией качества стыков.

Трубопроводы теплосети укладываются на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа трубопроводов тепловой сети песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи и канала), с коэффициентом плотности не менее 0,95. Засыпка пазух внутри канала должна осуществляться песком, состав которого должен отвечать следующим требованиям:

гранулометрический состав – максимальный размер зерна – 16мм;

чистота – материал не должен содержать примеси, способные вызвать повреждения оболочки труб;

форма зерен – крупные зерна с острыми краями, которые могут повредить трубы или стыки, должны быть удалены.

За ось трассы принята ось между подающим и обратным трубопроводами сетевой воды Т1 и Т2.

Компенсация температурных деформаций осуществляется за счет углов поворота трассы. Для восприятия перемещений на углах поворота предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соотвествтии с монтажнй схемой.

Наружные предызолированные трубопроводы оснащаются системой оперативного дистанционного контроля за состоянием тепловой изоляции трубопроводов

СОДК

Источник теплоснабжения - котельная №3 ГКП на ПХВ «Акку-Сервис». Система теплоснабжения - двухтрубная. Теплоноситель - сетевая вода с параметрами Т=105/70°С.

Прокладка сети подземная, бесканальная, частично в непроходных каналах (предварительно изолированная трубопроводами).

Выбор приборов контроля

Выбор вида контроля для проектируемого участка производится исходя из возможности подвода (наличия) напряжения 220В к проектируемому участку на все время эксплуатации трубопровода.

Контроль всего трубопровода предполагается осуществлять переносным детектором повреждений, подключая его к коммутационным терминалам марки «КТ-11» (в концевых точках, устанавливаются в настенном ковере), «КТ-12/Ш» (промежуточная точка контроля), «КТ-15» (проходной терминал в камере).

Расположение контрольных точек

Контрольные точки предназначены для доступа к сигнальным проводам эксплуатационного персонала с целью определения состояния трубопровода.

На данном проектируемом участке необходимо обустроить 3 контрольные точки. Согласно Своду Правил «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке» контрольные точки располагаются:

в конечных точках проектируемого трубопровода. При длине участка менее 100 м допускается устройство только одной концевой контрольной точки;

в промежуточных точках трубопровода, таким образом, чтобы расстояние между двумя соседними контрольными точками не превышало 250-300 м;

в начале каждого бокового ответвления от основного трубопровода, если длина этого ответвления 30 метров и более (вне зависимости от расположения других точек контроля на основном трубопроводе);

в местах, где проектируемый трубопровод будет прокладываться трубами не изолированными в пенополиуретане (подвалы домов, тепловые камеры, павильоны).

Отопление и вентиляция

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий от 12 января 2021 года, выданных ГКП на ПХВ «Акку-Сервис» и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Рабочий проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха минус 34,6°С.

Источник теплоснабжения - котельная №3 ГКП на ПХВ «Акку-Сервис» с параметрами теплоносителя 105-70°С, на вводе в подвале здания установлен без элеваторный

тепловой узел с общедомовым прибором учета тепловой энергии, с дальнейшей установкой автоматизированного теплового узла.

Параметры теплоносителя в точке присоединения:

а) в подающем трубопроводе - 105°С;

б) в обратном трубопроводе - 70°С.

Система теплоснабжения закрытая. Система отопления подключена к тепловым сетям по зависимой схеме. Регулирование количества отпускаемой тепловой энергии центральное качественное.

Параметры теплоносителя системы отопления после теплового узла 90-70°С.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей.

Автоматизированный тепловой узел с узлом учета тепловой энергии выполняется отдельным проектом. Система отопления жилого дома запроектирована поквартирная однотрубная в подпольном исполнении. Отопление лестничной клетки выполнено стояковой системой от АИТП. Трубы приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75, стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы проложены по полу и под потолком подвала. Уклон магистральных трубопроводов 0,003 в сторону теплового узла.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы «Forza Base BM 80/500».

Регулирующая арматура на радиаторах - автоматический радиаторный терморегулятор фирмы «Герц».

Для удаления воздуха в верхних точках системы отопления предусмотрены воздушные краны Маевского.

В качестве запорной арматуры на стояках установлены клапаны запорные муфтовые, клапаны ручные балансировочные и пробно-спускные краны, на поквартирных системах - краны шаровые, автоматические балансировочные клапаны.

Трубопроводы, в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок, следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Заделку зазоров и отверстий, в местах прокладки трубопроводов, следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Подающая магистраль, проходящая по подвалу, изолируется трубной изоляцией К-FLEX ST, толщина изоляции 13 мм. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить масляной краской за 2 раза.

Проектом предусматривается устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением, через кухни и санузлы, с установкой пластмассовых решеток с сеткой тип 1724С фирмы «Келет». Для вентиляции жилого дома применяются вентиляционные каналы. Развертку вентканалов смотреть в разделе АС. Все вентканалы выведены выше кровли здания на 0,7м.

Таблица №3

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м^3	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход теплоты, Вт	Устан. мощн. электродв., кВт
			на отопл.	на вент.	на гор. водосн.	общий		
Блок-секция №1	-	-34,6	36256	0	0	36256	-	

Блок-секция №2	-	-34,6	31852	0	0	31852	-	
Блок-секция №3	-	-34,6	36154	0	0	36154		
Итого			104262	0	0	104262	-	

Автоматизированный индивидуальный тепловой пункт

Созданная автоматизированная система управления теплопотребления призвана обеспечить рациональное использование тепловой энергии и создать комфортные условия работы. Система предназначена для оперативного контроля над параметрами поступающего теплоносителя и обеспечения соблюдения температурного графика теплоносителя в системах отопления и ГВС.

Структура системы

Технические решения данного проекта основаны на функциональных возможностях двухконтурного контроллера SAUTER EQJW 126 в сочетании с комплектом датчиков температуры типа EGT и оборудования фирмы TA HIDRONICS (Швейцария). Электронный контроллер SAUTER EQJW 126 решает задачу автоматизации теплового пункта посредством новейших разработок, заложенных в его конструкции, что дает возможность применить наиболее совершенные и проверенные на практике методы управления системой теплоснабжения, что исключает возможные ошибки при программировании.

Электронные контроллеры SAUTER EQJW просты в монтаже, настройке и эксплуатации. Это позволяет не привлекать к эксплуатации высококвалифицированных специалистов. Регулятор работает в автономном режиме без необходимости постоянного контроля. В качестве регулирующих клапанов отопления и ГВС используются комбинированные проходные регулирующие клапана VUN 32 (Kv=16,0 м^3/час) на подающем трубопроводе наружной теплосети и клапан VUN 25 (Kv=6,3 м^3/час) на подающем трубопроводе теплообменника 2 ступени.

Система автоматического регулирования температуры в системе отопления состоит из двух независимых блоков:

- система управления;
- система автоматического регулирования температуры.

В основе регулирования расхода тепла в системе отопления здания применяется принцип количественного регулирования (изменения количества теплоносителя).

Возможности контроллера SAUTER EQJW 126:

- автоматическое регулирование заданного температурного параметра системы отопления с корректировкой на температуру наружного воздуха;
- автоматическое регулирование заданной температуры горячей воды;
- ночное понижение температуры теплоносителя в системе отопления (при необходимости);
- защита от замерзания;
- защита от заклинивания насоса;
- ограничение температуры подающего/обратного теплоносителя в случае ее выхода за установленные параметры.

Наружные сети водопровода и канализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий от 12 января 2021 года, выданных ГКП на ПХВ «Акку-Сервис» и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

<u>Водопровод</u>

Водоснабжение проектируемого объекта осуществляется от существующей сети

водопровода диаметром 110 мм.

Сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 63х3,8 мм по ГОСТ 18599-2001. Колодцы на сети запроектированы по т. п.р. 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Протяженность сети В1 к дому диаметром 63х3,8 мм - 9,2 м.

Канализация хозяйственно-бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых стоков с проектируемых объектов. Сброс стоков осуществляется с каждой блок-секции в септик объемом 40 м^3.

По мере накопления стоки из септика удаляются на нейтрализацию. Сети канализации выполнены самотечными из гофрированных канализационных труб с раструбом кольцевой жесткостью SN8 диаметром 110 мм по ГОСТ Р 54475-2011. Протяженность сети К1 диаметром 110 мм - 15 м.

Таблица №4

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Наименование				Уст. мощ. эл.двиг., кВт	Примечание
		м^3/сут	м^3/ч	л/с	при пожаре л/с		
Водопровод В1		15,58	3,043	1,438			
Канализация К1		15,58	3,043	1,438			

Водоснабжение и канализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий от 12 января 2021 года, выданных ГКП на ПХВ «Акку-Сервис» и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

В жилом доме предусмотрены следующие сети:

- хозяйственно-питьевой трубопровод (В1);
- трубопровод горячей воды (Т3);
- бытовая канализация (К1).

Хозяйственно-питьевой водопровод

Источником водоснабжения жилого дома служит действующий водопровод Д-110мм.

Внутреннее пожаротушение жилого дома не предусматривается согласно (2) п. 4.2.1, 4.2.7.

Для учета расхода воды для жилого дома на вводе водопровода в здание установлен прибор учета воды диаметром 40 мм с возможностью дистанционного снятия показаний. Принятый водомер проверен на пропуск максимального секундного расчетного расхода воды.

На каждом ответвлении от стояков к приборам квартир на трубопроводе холодной воды установлен водомер диаметром 15 мм с возможностью дистанционного снятия показаний.

Водопроводная сеть запроектирована из полипропиленовых труб диаметром 20х2,8(15)-63х6,8(50) мм по ГОСТ Р 52134-2010, в помещении водомерного узла - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15-50 мм, ввод в здание из полиэтиленовых труб диаметром 63х3,8мм по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ISO 4427-1-2014, СТ РК ISO 4427-2-2014).

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение (Т3) запроектировано от водонагревателей для подачи воды к санитарным приборам, с мощностью 1,5 кВт.

Сеть горячего водоснабжения запроектирована из армированных полипропиленовых труб диаметром 20х2,8 мм по ГОСТ Р 52134-2010.

Бытовая канализация

Отвод хозяйственно-бытовых стоков решен отдельным самотечным выпуском от каждого подъезда со сбросом в проектируемый септик.

Вентиляция сети К1 осуществляется через стояки, выводимые на 0,5м выше кровли.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации монтируется из трубы полиэтиленовой канализационной диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689-2014.

Ливневая канализация

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания решается системой наружных водостоков.

Крепление горизонтальных участков хозяйственно-бытовой канализации выполнить у раструбов трубопроводов. Вертикальные участки трубопровода должны иметь крепления, устанавливаемые под раструбом. Места прохода стояков через перекрытия допускается заделывать цементным раствором на всю толщину перекрытия. При прокладке труб в перекрытии их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора СН РК 4.01-05-2002 п.6.4.2-п.6.4.3.

Трубопроводы канализации из пластмассовых труб, проложенные у пола и по стенам закрыть коробами в местах установки ревизий и прочисток необходимо устраивать дверцы.

Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 «Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования».

Все стальные трубопроводы прокладываемые открыто окрасить масляной краской за 2 раза.

Таблица №5

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Обозначение	Наименование		Расчетный расход				Уст. мощ. эл.двиг., кВт	Примечание
	на хоз пит.	при пожаре	м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с		
Жилой дом								
Водопровод:			15,580	3,043	1,438			
в т.ч. хоз-пит. водопровод (В1)	14,000		15,580	3,043	1,438			
в т.ч. водопровод гор. воды (Т3)			0,000	0,000	0,000			112010 ккал/ч
бытовая канализация			15,580	3,043	1,438			

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №ТУ-ЛРЭС-2020-02453 от 30 ноября 2020 года, выданных АО «ПРЭК» и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Электроснабжение. Наружное электроосвещение

Точкой подключения к электрическим сетям определена существующая КТП №84 (РУ-0,4кВ).

Рабочим проектом предусмотрено:

- прокладка кабельных линий КЛ-0,4кВ;
- устройство сетей наружного электроосвещения.

Кабельные линии КЛ-0,4кВ от существующей КТП №84 выполняются силовым кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБбШв-0,66кВ и прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Сечения и длины кабельных линий указаны в кабельном журнале.

ВРУ жилого дома расположено в подвале. Кабель, питающий ВРУ жилого дома, прокладывается по потолку подвала с креплением на скобах.

Проектируемая линия сети наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШв-0,66кВ (расчетное сечение указано в кабельном журнале) с использованием металлических граненых опор марки СТ10-3,0.

Проектом предусматривается установка консольных светодиодных светильников марки MAGISTRAL LED.

Управление наружным освещением проектируется централизованным с учетом требований гражданской обороны и в соответствии со световым календарем. Включение наружного освещения должно производиться при снижении уровня естественной освещенности ниже 20 лк, а отключение - при ее повышении выше 10 лк. Управление освещением осуществляется автоматически, посредством фоторелейного устройства, что обеспечивает его работу в темное время суток. Фотодатчик монтируется таким образом, чтобы на фотосопротивление не падали прямые солнечные лучи или световой поток от посторонних источников света.

Все кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м, а при пересечении с основными проездами на глубине 1м от планировочной отметки земли. Кабели, в местах пересечения с существующими сетями инженерных коммуникаций и под основными проездами, защищены ПНД трубой диаметром 100мм. Концы труб герметично задуть монтажной пеной.

Таблица №6

Основные показатели

№ п/п	Наименование		Примечание
1	Категория электроснабжения здания	II	
2	Напряжение электросети, В	380/220	
3	Расчетная нагрузка, кВт	ввод №1, №2 – 73,1 в т.ч. 1,2 кВт (мощн. нар. освещения)	
4	Коэффициент мощности, cosφ	0.93	

Электроснабжение

Электрическая часть проекта жилого дома выполнена на основании действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов.

По степени надежности электроснабжения жилой дом, согласно ПУЭ, относятся ко II категории.

Электроснабжение дома осуществляется от вводно-распределительного устройств ВРУ, состоящего из: вводной панели - ВРУ1-11-10 (ВРУ-ВП) и распределительной панели ВРУ1-50-01 (ВРУ-РП).

ВРУ устанавливается в электрощитовой, расположенной в техподполье в блок-секции 2 (в осях 1-2). К ВРУ от трансформаторной подстанции подводится питание двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение 380/220В.

Во ВРУ предусматривается учет электрической энергии общедомовых потребителей.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Питающие сети

Питание квартир осуществляется от этажных распределительных щитков типа ЩЭ-4-1 36 УХЛ3 IP31.

В щитках размещаются счетчики электрической энергии и по 4 групповых автоматических выключателя на каждую квартиру.

Автоматические выключатели с дифференциальной защитой с Iузо = 30 мА предусмотрены для подключения розеточных групп. К установке приняты розетки 2К+3 с защитной шторкой, безопасные для детей.

Высота установки:

- розетки - 0,3м от пола, в кухнях - 0,9м;
- выключатели - 0,8м от пола.

В квартирах жилого дома предусматриваются однофазные групповые линии:

- группа 1 на ток 16А для питания общего освещения (1,5мм^2);
- группа 2 на ток 16А для питания розеточных групп (2,5мм^2);
- группа 3 на ток 25А для питания розетки кухонной плиты (6мм^2);
- группа 4 на ток 16А для питания розетки в ванной (2,5мм^2).

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный «PE» проводники) кабелем ВВГнг(А)-LS-0,66, прокладываемым скрыто по стенам под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок над дверью и звонковая кнопка на высоте 1,5 м от чистого пола.

Питающие и групповые линии общедомовых сетей по подвалу и по чердаку выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг-FRLS в ПВХ трубах открыто на скобах.

Общедомовое освещение предусматривается светильниками со светодиодными лампами. Нормы освещенности приняты в соответствии с действующими нормами проектирования естественного и искусственного освещения СП РК 2.04-104-2012.

Управление аварийным (эвакуационным) освещением осуществляется автоматически от фоторелейного устройства, что обеспечивает его работу в темное время суток. Сеть аварийного освещения выполняется кабелем марки ВВГнг-FRLS 3х1,5мм². Фотодатчик монтируется с внутренней стороны наружной рамы окна лестничной клетки 2-го этажа таким образом, чтобы на фотосопротивление не падали прямые солнечные лучи или световой поток от посторонних источников света. Светильники рабочего освещения и часть светильников аварийного освещения управляется только от выключателей независимо от фотореле, что позволяет освещать основные проходы при отключении остальных светильников в дневное время.

От панели домоуправления ВРУ запитаны светильники наружного освещения (подсветка подъездов) марки Самурык, установленные на кронштейнах на стене дома между 1-м и 2-м этажом в осях 1-2, 2-3, 4-5. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS 3х1,5мм² по подвалу - открыто, в стояках и снаружи по стене - скрыто в штрабе.

Меры электробезопасности

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, (каркасы щитов, стальные трубы электропроводки и т.п.) подлежат занулению путем металлического соединения с защитным проводом сети.

Металлические корпуса ванн подлежат занулению. Для зануления ванн и стальных коммуникаций проектом предусматривается установка коробок для подключения

дополнительной системы уравнивания потенциалов (ДСУП). Проектом предусматривается прокладка проводника марки ПВ-1 сечением 4мм², который прокладывается в подготовке пола в ПВХ трубе диаметром 25 мм от этажного щитка до коробки ДСУП. В этажном щитке проводник подключается к шине заземления.

На вводе в здание предусматривается повторное заземление нулевого провода с сопротивлением растекания тока не более 10 Ом.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям, их необходимо заземлить на вводе в здание путем присоединения к главной заземляющей шине, установленной в ВРУ-ВП.

Проектом предусматривается устройство молниезащиты дома. На кровле здания уложить молниеприёмную сетку из круглой оцинкованной стали ∅10мм. Токоотводы (сталь круглая оцинкованная ∅10мм) от молниеприёмной сетки прокладываются по всей высоте дома через каждые 25м. В качестве заземляющего устройства принят замкнутый контур, выполненный полосовой сталью сечением 40х4мм и прокладываемый по всему периметру дома на расстоянии 1 м от фундамента на глубине 0,7м. Токоотводы присоединяются к молниеприёмной сетке и к контуру заземления при помощи сварки.

В соответствии с ПУЭ гл. 7.1.87 на вводе в здание в электрощитовой выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения на общую шину следующих проводящих частей:

основного защитного проводника;
основного заземляющего проводника;
металлических трубопроводов входящих в здание;
металлических частей строительных конструкций;
металлических частей молниезащиты;
металлических частей системы центрального отопления.

В качестве главной заземляющей шины используется шина (PE) ВРУ-ВП.

Таблица №7

Основные показатели

№ п/п	Наименование		Примечание
1	Категория электроснабжения здания	II	
2	Напряжение электросети, В	380/220	
3	Расчетная нагрузка, кВт	73.1	
4	Коэффициент мощности, cosφ	0.93	

Системы связи и сигнализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Телефонизация

Данный проект предусматривает организацию телефонной сети в жилом доме на 24 квартиры.

Границей начала распределительной сети является бокс распределительный подвальный, установленный в осях 2-3 на отм. минус 2,300. Абонентская сеть выполнена кабелем КРВПМ 1х2х0.4. Оконечивается сеть розетками RJ-11, установленными в каждой квартире.

Таблица №8

Итоговые данные

Емкость магистрального кабеля, пар	50
Количество абонентов	24
Запас, %	52.00

Телевидение

Для обеспечения коллективного приема телевидения на крыше жилого дома предусматривается установка эфирной антенны коллективного пользования типа МВ ДМВ DVB-T2 Delta 375.

Для усиления сигнала антенна подключается к усилителю телевизионных сигналов. Усилитель монтируется в защитном металлическом ящике на чердаке. Ящик крепится на стену по месту.

Распределительная магистральная телевизионная сеть по дому выполняется кабелем PG-6.

Заземление

Для защиты телеантенны от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниеотвода, состоящего из стальной шины диаметром 8 мм, соединяющей стойку антенны с заземляющим устройством.

Шина прокладывается по покрытию кровли. Спуск к заземлителям осуществляется по фасаду и два раза покрывается битумом. Все соединения производятся сваркой.

Прокладка проводов в стояках в штробах. Прокладка проводки скрыто под слоем мокрой штукатурки.

Таблица №9

Основные показатели

Наименование	Примечание
Телевидение	
Количество антенн (комплект)	1.00
Количество квартир	24.0

Домофон

Оборудование соответствует международному стандарту, сертифицировано и отвечает требованиям Госстандарта Республики Казахстан по качеству и надежности, допущено к практическому применению органами Государственного пожарного надзора Республики Казахстан.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, (каркас шкафа домофонной связи) подлежат заземлению путем.

Таблица №10

Основные показатели

Наименование	Примечание
Количество систем	3
Количество абонентских точек	24

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для круглосуточной, непрерывной работы и обеспечения видеоконтроля за периметром дома в режиме реального времени, сбора, обработки и регистрации всей видеоинформации в цифровом виде в течение длительного времени.

Видеокамеры устанавливаются по углам здания и над входами в подъезд. Данная расположение видеокамер обеспечивает оптимальное покрытие зоны контроля дома. Центральное оборудование системы видеонаблюдения, расположенное в шкафу

видеонаблюдения, позволяет производить запись со всех видеокамер и обладает возможностью последующего воспроизведения записи.

Видеокамеры приняты сетевые с возможностью питания камер по сетевому кабелю по технологии «Power-of-Ethernet» (PoE) от видеорегистратора.

Грозозащита

Для защиты удаленного оборудования от импульсных перенапряжений (грозозащита, защита от электростатических разрядов и др.) в проекте предусмотрена установка устройств защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) серии ГИП 8.4/100М PoE+ */RJ, ТУ 3428-002-79740390-2007. Устройства размещены в шкафу видеонаблюдения.

Защита проводников пар передачи данных между собой выполнена на тиристорах, между проводниками и землей - на газонаполненных разрядниках, защита незадействованных пар на варисторах.

Таблица №11

Основные показатели

Наименование	Примечание
Видеонаблюдение	
Количество камер	13

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена ИП «ЭкоМ в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

На период СМР и эксплуатации, согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.), объект не классифицируются и установление санитарно-защитной зоны не требуется.

В соответствии с Экологическим кодексом РК, данный объект относиться к IV категории воздействия на окружающую среду.

Жилой дом находится в Павлодарской области, районе Аккулы, с. Аккулы С северной, западной, восточной и юго-восточной сторон территории проектируемого жилого дома расположены частные одноэтажные жилые дома. Ближайший жилой дом расположен с

восточной стороны на расстоянии около 30,0 м. С южной стороны – пустующая незастроенная территория.

Отходы производства и потребления.

Период строительства:

В период проведения работ по строительству будет образовываться строительный мусор (остатки строительных смесей, обломки конструкций и т.д.) от деятельности строительной бригады. Временное накопление отходов производить не планируется. Отходы по мере образования будут складироваться в кузов грузового транспорта и сдаваться в специализированную организацию для утилизации предприятием-подрядчиком, выполняющим строительно-монтажные работы.

Период эксплуатации:

В процессе эксплуатации жилого дома будут образовываться твердые бытовые отходы. К данному виду отходов относится мусор от деятельности жильцов дома.

Нормативы размещения отходов представлены в таблице 1.

Таблица №12

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
На период строительства			
Всего:	138,111 тонн	-	138,111 тонн
В т.ч. отходов производства	136,536 тонн	-	136,536 тонн
отходов потребления	1,575 тонн	-	1,575 тонн
Янтарный уровень опасности			
Битумосодержащие отходы	0,404 тонны	-	0,404 тонны
Пустая тара из-под ЛКМ	1,156 тонн	-	1,156 тонн
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	129,449 тонн	-	129,449 тонн
Древесные отходы	0,331 тонна	-	0,331 тонна
Металлические отходы	4,398 тонн	-	4,398 тонн
Пластмассовые отходы	0,14 тонн	-	0,14 тонн
Керамические отходы	0,514 тонн	-	0,514 тонн
Отходы линолеума	0,128 тонн	-	0,128 тонн
Твердые бытовые отходы	1,575 тонн	-	1,575 тонн
Огарки электродов	0,016 тонн	-	0,016 тонн
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
На период эксплуатации			
Всего:	4,5 т/год	-	4,5 т/год
В т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	4,5 т/год	-	4,5 т/год
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	4,5 т/год	-	4,5 т/год
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Водоснабжение и водоотведение

Период строительства:

На период проведения работ по строительству жилого дома, водоснабжение на хозбытовые нужды строительной бригады будет привозное. Вода будет доставляться в пластмассовых канистрах.

Объем водопотребления для рабочих строительной бригады: 138,6 м3

Кроме того, вода будет расходоваться и на производственные нужды. Согласно сметной документации, общий объем используемой воды составит 952,59 м3, из них 144,87 м3 составляет вода питьевого качества, используемая при испытании водопроводных сетей, и 807,72 м3 составляет техническая вода, используемая на приготовление строительных смесей, испытание канализационных сетей, и увлажнение грунтов при экскавации.

Для нужд рабочих строительной бригады будет установлен биотуалет. Стоки из биотуалета по мере накопления, но не реже 1 раза в 3 дня, планируется вывозить специализированным транспортом в места, разрешенные санитарно-эпидемиологической службой.

Период эксплуатации:

Водоснабжение проектируемого жилого дома будет централизованное, от сельских водопроводных сетей.

Объем водопотребления жилого дома: 5475,0 м3/год

Сброс бытовых стоков от проектируемого жилого дома заложен в проектируемый септик объемом 40,0 м3.

Согласно рабочему проекту в качестве септика будет установлена пластмассовая емкость ЛОС-Ем-40/2,0-13,1/1,8 с габаритными размерами: ø = 2000,0 мм, L = 13100,0 мм.

По мере заполнения септика будет предусмотрена откачка хозяйственно-бытовых сточных вод ассенизационной машиной по договору со специализированной организацией.

Атмосферный воздух

Период строительных работ:

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период работ по строительству жилого дома будут являться:

Двигатели строительной техники;

Выемочно-погрузочные (земельные) работы;

Ссыпка инертных материалов;

Сварочные работы по металлу и пластику;

Лакокрасочные работы;

Пост газовой резки металла;

Работа дисковой пилы;

Битумные работы.

Источник № 6001 – ДВС строительной техники. В соответствии с исходными данными, при выполнении строительно-монтажных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, в процессе работы двигателей которых и будут выделяться загрязняющие вещества.

Планируется использовать следующую строительную технику, работающую на дизельном топливе:

Бульдозер с мощностью двигателя 59 кВт;

Бульдозер с мощностью двигателя 79 кВт;

Бульдозер с мощностью двигателя 96 кВт;

Трактор на гусеничном ходу с мощностью двигателя 59 кВт;

Трактор на пневмоколесном ходу с мощностью двигателя 158 кВт;

Экскаватор одноковшовый на гусеничном ходу с мощностью двигателя 59 кВт;

Экскаватор одноковшовый на пневмоколесном ходу с мощностью двигателя 62 кВт;

Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе с мощностью двигателя 79 кВт;

Кран на автомобильном ходу (10 т) с мощностью двигателя 154 кВт;

Кран на автомобильном ходу (25 т) с мощностью двигателя 140 кВт;

Кран на гусеничном ходу (16 т) с мощностью двигателя 110 кВт;

Кран на гусеничном ходу (25 т) с мощностью двигателя 140 кВт;

Кран на гусеничном ходу (40 т) с мощностью двигателя 159 кВт;

Автопогрузчик (5 т) с мощностью двигателя 44 кВт;

Погрузчик одноковшовый универсальный фронтальный (2 т) с мощностью двигателя 36 кВт;

Погрузчик одноковшовый универсальный фронтальный (3 т) с мощностью двигателя 36 кВт;

Катки дорожные самоходные (5 т) с мощностью двигателей 48 кВт;

Катки дорожные самоходные (13 т) с мощностью двигателей 79 кВт;

Машина поливомоечная с мощностью двигателя 110 кВт;

Автомобили бортовые (до 5 т) с мощностью двигателя 49 кВт;

Автомобили бортовые (до 8 т) с мощностью двигателя 55 кВт.

Стоянка строительной техники будет осуществляться здесь же, на участке работ.

Источник № 6002 – земельные (выемочно-погрузочные) работы. Выемку и погрузку грунта на автосамосвалы планируется производить экскаватором и бульдозерами. Согласно сметным данным, объем грунта, подлежащего выемке, составляет 18894 м3, при плотности насыпного грунта равной 1,9 т/м3, составит 35898,6 тонн. При проведении земельных работ планируется увлажнение поверхности работ поливомоечной машиной.

Источник № 6003 – участок ссыпки песка. Согласно сметным данным количество используемого песка при строительстве составит 42,28 м3 или 109,9 тонн (при плотности песка равной 2,6 т/м3 согласно Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов). Выбросы будут происходить в процессе ссыпки песка. Продолжительность ссыпки 1 самосвала составляет не более 5 минут. Хранение песка в течении всего периода работ по строительству происходить не будет, все инертные материалы будут доставляться на строительную площадку по мере необходимости.

Источник № 6004 – участок ссыпки щебня фракции 20 мм и более. Согласно сметным данным количество используемого щебня при строительстве составит 265,47 м3 или 743,3 тонны (при плотности щебня равной 2,8 т/м3 согласно Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов). Выбросы будут происходить в процессе ссыпки щебня. Продолжительность ссыпки 1 самосвала составляет не более 5 минут. Хранение щебня в течении всего периода работ по строительству происходить не будет, все инертные материалы будут доставляться на строительную площадку по мере необходимости.

Источник № 6005 – участок гравия. Согласно сметным данным количество используемого гравия при строительстве составит 79,82 м3 или 135,7 тонны. Выбросы будут происходить в процессе ссыпки гравия. Продолжительность ссыпки 1 самосвала составляет не более 5 минут. Хранение гравия в течении всего периода работ по строительству происходить не будет, все инертные материалы будут доставляться на строительную площадку по мере необходимости.

Источник № 6006 – участок ссыпки пемзы шлаковой. Согласно сметным данным количество используемой пемзы при строительстве составит 0,009 м3 или 0,02 тонны (при плотности пемзы равной 2,5 т/м3 согласно Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов). Выбросы будут происходить в процессе ссыпки пемзы. Продолжительность ссыпки 1 самосвала составляет не более 5 минут. Хранение пемзы в течении всего периода работ по строительству происходить не будет, все инертные материалы будут доставляться на строительную площадку по мере необходимости.

Источник № 6007 – пост сварки электродами. Для сварочных работ на период строительства планируется использовать передвижной сварочный пост ТДМ-400 штучными электродами. Расход электродов марки Э-42 (АНО-6) составит 897,5 кг, марки Э-42а (УОНИ-13/45) составит 9,7 кг, марки Э-46 (АНО-4) составит 12,6 кг, марки Э-50 (БСЦ-4а) составит 135,5 кг, марки Э-55 (УОНИ-13/55) составит 1,8 кг.

Источник № 6008 – лакокрасочные работы. Для окраски металлических конструкций и сварочных швов будут использоваться следующие ЛКМ:

Грунтовку ГФ-021 в объеме 0,016 тонн;

Растворитель для лакокрасочных материалов Р-4 в объеме 0,01 тонна;

Растворитель для лакокрасочных материалов Р-12 в объеме 0,00001 тонна;

Эмаль ПФ-115 в объеме 0,0256 тонн;

Эмаль ХВ-161 в объеме 0,103 тонны;

Эмаль ЭП-140 в объеме 0,0003 тонны;

Лак БТ-577/БТ-123/БТ-177 в объеме 0,1528 тонн;

Грунтовку водно-дисперсионную в объеме 4,1706 тонн;

Краску водно-дисперсионную в объеме 0,2999 тонн;

Краску масляную МА-015 (сурик железный) в объеме 0,0207 тонн;

Краску масляную МА-15 (цветная) в объеме 0,1725 тонн;

Олифу «Оксоль» в объеме 0,0648 тонн;

Ксилол марки А в объеме 0,0207 тонн;

Уайт-спирит в объеме 0,004 тонны.

Источник № 6009 – газовая резка металла. Для резки металлических деталей (труб) по необходимым размерам будет применяться газосварочный аппарат. В качестве сырья – пропанобутановая смесь. Общее время работы газосварочного поста согласно сметной документации составляет 134,36 часов.

Источник № 6010 – сварочный пост полиэтиленовых труб. Для сварочных работ по полиэтиленовым трубам планируется использовать специализированный агрегат. Время его работы за период реконструкции составит 468,14 часов.

Источник № 6011 – работа дисковой пилы. Для нарезки деревянных конструкций кровли будет использоваться дисковая пила. Согласно сметным данным, время работы дисковой пилы составит 1,88 часов.

Источник № 6012 – пост наплавки. Для сварочных работ так же будет использоваться и пост наплавки сварочной проволокой марки СВ-08А в объеме 291,8 кг.

Источник № 6013 – шлифовальная машина. Для подгонки металлических каркасов подъездных и квартирных дверей будет использоваться шлифовальная машина. Согласно сметным данным, время работы шлифовальной машины составит 41,32 часа.

Источник № 6014 – токарно-винторезный станок. Для мелких работ по металлу, на территории строительной площадки будет использоваться токарно-винторезный станок. Согласно сметным данным, время работы станка составляет 0,3 часа.

Источник № 6015 – заточной станок. Для заточки инструментов на территории строительной площадки будет использоваться заточной станок с абразивным кругом. Согласно сметным данным, время работы станка составляет 0,23 часа.

Источник № 6016 – фреза столярная. Для нарезки деревянных конструкций кровли будет использоваться фреза столярная. Согласно сметным данным, время работы фрезы составит 28,62 часа.

Источник № 6017 – работы по уплотнению грунта. Для уплотнения грунта планируется использовать пневматические трамбовки, работающие от компрессоров. Согласно сметным данным, объем грунта, подлежащего уплотнению, составляет 6246,0 м3, при плотности насыпного грунта равной 1,9 т/м3, составит 11867,4 тонны. При уплотнении грунта планируется увлажнение поверхности работ поливомоечной машиной.

Источник № 6018 – медницкие работы. Для проведения медницких работ планируется использовать припои ПОС30 и ПОС40 в объеме 0,0041 тонна.

Источник № 6019 – молоток бурильный. Для бурения небольших ям планируется использовать бурильный молоток. Согласно сметам, время работы молотка составит 0,44 часа.

Источник № 6020 – работа дрели электрической. Для соединения деревянных конструкций кровли будет использоваться дрель электрическая. Согласно сметным данным, время работы дрели электрической составит 343,91 час.

Источник № 6021 – работа перфоратора. Для укладки электрических кабелей будет проводиться штробление в стенах и потолках. Согласно сметным данным, время работы перфоратора составит 521,08 часов.

Источник № 6022 – станок для резки арматуры. Для резки арматуры на необходимые размеры будет использоваться специальный станок. Согласно сметным данным, время его работы составит 11,06 часов.

Источник № 6023 – движение строительной техники. При движении грузового автотранспорта и спец. техники будет производится пыление.

Источник № 6024 – гашение извести. Согласно сметным данным, в период работ планируется использовать 0,5696 тонн негашеной извести. За раз для гашения пересыпается 1 мешок весом в 25 кг. Известь будет гасится в металлическом резервуаре (чане) ориентировочной площадью открытого пространства 0,05 м2. Время созревания известкового молока составляет 24 часа.

Источник № 6025 – пересыпка гипсовых смесей. Гипсовые материалы (шпатлевка, штукатурка) на строительную площадку будут доставляться в мешках заводского изготовления. Вскрытие мешков будет производиться по мере необходимости материала. Согласно сметным данным, объем используемых гипсовых смесей составит 16,99 тонн.

Источник № 6026 – пересыпка цементных смесей. Цементные материалы (штукатурка, затирка) на строительную площадку будут доставляться в мешках заводского изготовления. Вскрытие мешков будет производиться по мере необходимости материала. Согласно сметным данным, объем используемых цементных смесей составит 64,72 тонны.

Источник № 0001 – битумный котел (подогрев битума). Для строительных и кровельных работ будет применяться битум нефтяной кровельный БНК и БНС в объеме 2,0865 тонн. Для доставки будут применяться передвижные битумные котлы объемом 400 л.

Источник № 0002 – битумный котел (сжигание дров). Время работы битумного котла согласно сметным данным составит 48,05 часов. Расход топлива (дров) согласно справочным данным составляет 0,05 м3/час. Таким образом, расход дров при их плотности равной 0,65 т/м3 на период строительства составит 1,6 тонн.

Источник № 0003 – электростанции передвижные мощностью до 4 кВт. Для работы строительного электрического оборудования будут использоваться переносные ДГУ, работающие на дизельном топливе. Расход ГСМ для подобных генераторов не превышает 1,5 л/час. Согласно сметным данным, время работы передвижных электростанций составит 0,06 часов, таким образом, расход топлива составит 0,09 литров или 0,07 кг.

Источник № 0004 – компрессоры передвижные. Для работы строительного электрического оборудования будут использоваться переносные компрессоры, работающие на дизельном топливе мощностью 13,2 кВт. Расход ГСМ для подобных компрессоров не превышает 5,7 л/час. Согласно сметным данным, время работы передвижных компрессоров составит 585,59 часов. Расход топлива составит 3337,9 литров или 2566,8 кг.

Источник № 0005 – агрегаты сварочные, двухпостовые. Для сварочных работ будут использоваться двухпостовые сварочные агрегаты с собственным генератором мощностью 4 кВт, работающим на дизельном топливе. Расход ГСМ для подобных генераторов не превышает 1,5 л/час. Согласно сметным данным, время работы сварочного агрегата составит 0,08 часов, таким образом, расход топлива составит 0,1 литр или 0,09 кг.

Период эксплуатации:

В период эксплуатации жилого дома стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха рабочим проектом не предусмотрены.

Расчеты рассеивания выполняются программой УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 3.00, разработанной фирмой «Интеграл».

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами в период строительства жилого дома, не будут превышать значений 0,8 ПДК, установленных Минздравом РК на границе с ближайшей жилой зоной.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию представлены в таблице 13.

Таблица №13

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов ЗВ						Год достижения ПДВ
Код и наименование ЗВ		Существующее положение		2021 год, 6 месяцев		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники:								
(0301) Азота (IV) диоксид								
Битумный котел (сжигание дров)	0002	-	-	0,0007	0,0001	0,0007	0,0001	2021
Электростанция передвижная	0003	-	-	0,02	0,000003	0,02	0,000003	2021
Компрессоры передвижные	0004	-	-	0,088	0,1861	0,088	0,1861	2021
Агрегат сварочный двухпостовый	0005	-	-	0,02	0,000003	0,02	0,000003	2021
(0304) Азот (II) оксид								
Битумный котел (сжигание дров)	0002	-	-	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	2021
Электростанция передвижная	0003	-	-	0,004	0,0000005	0,004	0,0000005	2021
Компрессоры передвижные	0004	-	-	0,0143	0,0315	0,0143	0,0315	2021

Агрегат сварочный двухпостовый	0005	-	-	0,004	0,0000005	0,004	0,0000005	2021
(0328) Углерод (сажа)								
Электростанция передвижная	0003	-	-	0,002	0,0000002	0,002	0,0000002	2021
Компрессоры передвижные	0004	-	-	0,0061	0,0126	0,0061	0,0126	2021
Агрегат сварочный двухпостовый	0005	-	-	0,002	0,0000002	0,002	0,0000002	2021
(0330) Сера диоксид								
Электростанция передвижная	0003	-	-	0,0033	0,0000003	0,0033	0,0000003	2021
Компрессоры передвижные	0004	-	-	0,0122	0,0252	0,0122	0,0252	2021
Агрегат сварочный двухпостовый	0005	-	-	0,0033	0,0000003	0,0033	0,0000003	2021
(0337) Углерод оксид								
Битумный котел (сжигание дров)	0002	-	-	0,0816	0,0157	0,0816	0,0157	2021
Электростанция передвижная	0003	-	-	0,0083	0,000001	0,0083	0,000001	2021
Компрессоры передвижные	0004	-	-	0,0306	0,0631	0,0306	0,0631	2021
Агрегат сварочный двухпостовый	0005	-	-	0,0083	0,000001	0,0083	0,000001	2021
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)								
Электростанция передвижная	0003	-	-	0,0004	0,00000005	0,0004	0,00000005	2021
Компрессоры передвижные	0004	-	-	0,0015	0,0032	0,0015	0,0032	2021
Агрегат сварочный двухпостовый	0005	-	-	0,0004	0,00000005	0,0004	0,00000005	2021
(1325) Формальдегид								
Электростанция передвижная	0003	-	-	0,0004	0,00000005	0,0004	0,00000005	2021
Компрессоры передвижные	0004	-	-	0,0015	0,0032	0,0015	0,0032	2021
Агрегат сварочный двухпостовый	0005	-	-	0,0004	0,00000005	0,0004	0,00000005	2021
(2754) Алканы C_{12}-C_{19}								
Битумный котел (хранение битума)	0001	-	-	0,0481	0,00005	0,0481	0,00005	2021
Электростанция передвижная	0003	-	-	0,004	0,0000005	0,004	0,0000005	2021
Компрессоры передвижные	0004	-	-	0,0147	0,0315	0,0147	0,0315	2021

Агрегат сварочный двухпостовый	0005	-	-	0,004	0,0000005	0,004	0,0000005	2021
(2902) Взвешенные частицы								
Битумный котел (сжигание дров)	0002	-	-	0,0055	0,0011	0,0055	0,0011	2021
В том числе факелы:								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по организованным:	-	-	-	0,3897	0,3733812	0,3897	0,3733812	-
Неорганизованные источники:								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Пост сварки штучными электродами	6007	-	-	0,00059	0,01693	0,00059	0,01693	2021
Пост газ. резки металла	6009	-	-	0,0359	0,0173	0,0359	0,0173	2021
Пост наплавки сварочной проволокой	6012	-	-	0,0069	0,0073	0,0069	0,0073	2021
(0128) Кальций оксид (негашеная известь)								
Гашение извести	6024	-	-	0,0139	0,0011	0,0139	0,0011	2021
(0143) Марганец и его соединения								
Пост сварки штучными электродами	6007	-	-	0,000044	0,001731	0,000044	0,001731	2021
Пост газ. резки металла	6009	-	-	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	2021
Пост наплавки сварочной проволокой	6012	-	-	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	2021
(0168) Олово оксид								
Медницкие работы	6018	-	-	0,00003	0,000001	0,00003	0,000001	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения								
Медницкие работы	6018	-	-	0,00007	0,000002	0,00007	0,000002	2021
(0214) Кальций дигидрооксид (гашенная известь)								
Гашение извести	6024	-	-	0,0011	0,00009	0,0011	0,00009	2021
(0301) Азота (IV) диоксид								
Пост сварки штучными электродами	6007	-	-	0,00003	0,000015	0,00003	0,000015	2021
Пост газ. резки металла	6009	-	-	0,0178	0,0086	0,0178	0,0086	2021
(0337) Углерод оксид								
Пост сварки штучными электродами	6007	-	-	0,0002	0,00012	0,0002	0,00012	2021
Пост газ. резки металла	6009	-	-	0,0176	0,0085	0,0176	0,0085	2021
Пост сварки ПЭ труб	6010	-	-	0,007	0,0118	0,007	0,0118	2021

(0342) Фтористые газообразные соединения								
Пост сварки штучными электродами	6007	-	-	0,000014	0,000009	0,000014	0,000009	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Пост сварки штучными электродами	6007	-	-	0,000038	0,000032	0,000038	0,000032	2021
(0616) Ксилол								
ЛКМ работы	6008	-	-	0,00253	0,0889516	0,00253	0,0889516	2021
(0621) Толуол								
ЛКМ работы	6008	-	-	0,002128	0,06482	0,002128	0,06482	2021
(1078) Этан-1,2-диол (этиленгликоль)								
ЛКМ работы	6008	-	-	0,0014	3,1528	0,0014	3,1528	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (этилцеллозольв)								
ЛКМ работы	6008	-	-	0,00015	0,00004	0,00015	0,00004	2021
(1210) Бутилацетат								
ЛКМ работы	6008	-	-	0,00043	0,001206	0,00043	0,001206	2021
(1401) Пропан-2-он (ацетон)								
ЛКМ работы	6008	-	-	0,00044	0,00266	0,00044	0,00266	2021
(1555) Уксусная кислота								
Пост сварки ПЭ труб	6010	-	-	0,0035	0,0059	0,0035	0,0059	2021
(2752) Уайт-спирит								
ЛКМ работы	6008	-	-	0,00244	0,1039	0,00244	0,1039	2021
(2902) Взвешенные частицы								
Машина шлифовальная угловая	6013	-	-	0,0042	0,0006	0,0042	0,0006	2021
Станок токарно-винторезный	6014	-	-	0,0011	0,000001	0,0011	0,000001	2021
Заточной станок	6015	-	-	0,0032	0,000003	0,0032	0,000003	2021
Перфоратор	6021	-	-	0,0004	0,0825	0,0004	0,0825	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая SiO_2 70-20 %								
Земельные работы	6002	-	-	0,0149	0,0965	0,0149	0,0965	2021
Участок ссыпки песка	6003	-	-	0,0157	0,0155	0,0157	0,0155	2021
Пост сварки штучными электродами	6007	-	-	0,000023	0,000017	0,000023	0,000017	2021
Уплотнение грунта	6017	-	-	0,0034	0,0182	0,0034	0,0182	2021
Молоток бурильный	6019	-	-	0,04	0,00006	0,04	0,00006	2021
Движение техники (пыление)	6023	-	-	0,001	0,0033	0,001	0,0033	2021
Пересыпка цементных смесей	6026	-	-	0,0003	0,0073	0,0003	0,0073	2021
(2909) Пыль неорганическая, содержащая SiO_2 менее 20 %								

Участок ссыпки щебня фракции 20 мм и более	6004	-	-	0,0075	0,0499	0,0075	0,0499	2021
Участок ссыпки гравия	6005	-	-	0,00007	0,00008	0,00007	0,00008	2021
Участок ссыпки пемзы шлаковой	6006	-	-	0,00007	0,000003	0,00007	0,000003	2021
(2914) Пыль гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом								
Пересыпка гипсовых смесей	6025	-	-	0,0008	0,0051	0,0008	0,0051	2021
(2930) Пыль абразивная								
Машина шлифовальная угловая	6013	-	-	0,0026	0,0004	0,0026	0,0004	2021
Заточной станок	6015	-	-	0,0022	0,000002	0,0022	0,000002	2021
Станок для резки арматуры	6022	-	-	0,00007	0,0016	0,00007	0,0016	2021
(2936) Пыль древесная								
Дисковая пила	6011	-	-	0,0022	0,002	0,0022	0,002	2021
Фреза столярная	6016	-	-	0,0022	0,027	0,0022	0,027	2021
Дрель электрическая	6020	-	-	0,0002	0,0272	0,0002	0,0272	2021
Итого по неорганизованным:	-	-	-	0,217167	3,8316736	0,217167	3,8316736	-
Всего по предприятию	-	-	-	0,606867	4,2050548	0,606867	4,2050548	-

Растительный и животный мир.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышения ПДК на границе с жилой зоной не наблюдается.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности, в результате многолетней эксплуатации объектов рассматриваемого района, жилые кварталы которого способствовали вытеснению животных. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям, редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Резюмирую, выше изложенное воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

Физические воздействия.

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе строительства проектируемого объекта является шум. При строительства источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт. Снижение общего уровня шума производиться техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

Вибрация. На период строительства допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Физические

воздействия (шум, вибрация) на этапе строительства не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

Радиация. Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

проектом, позволит максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с планируемой деятельностью. Руководство обязано обеспечивать взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения, а также соблюдать нормативные требования РК в области охраны окружающей среды на всех этапах намечаемой хозяйственной деятельности.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные рабочим проектом, полностью соответствуют следующим принципам:

- доступ к работе только обученного персонала, имеющего соответствующую квалификацию;
- обязательное обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты;
- использование стандартного и сертифицированного оборудования и инструментов.

Так же, учитывая, что в зоне влияния объекта отсутствуют ценные природные комплексы, водозаборы, места отдыха, месторождения подземных вод можно сделать вывод, что экологические риски сведены к минимуму.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

В соответствии с подпунктом 1, пункта 1 статьи 21-1 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрена

6.6 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить участок строительства от мусора;

установить временные здания и сооружения;

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительного участка;

в темное время суток обеспечить освещение участка строительства;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Начало реализации рабочего проекта планируется в августе 2021 года, согласно письму заказчика.

Продолжительность строительства - 5 месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 год - 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных

сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. №304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (версия 21.1.1 от 01 марта 2021 года) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2021 год - 2917 тенге.

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

Территориальный район - 14.00 Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Fast expert» в рабочий проект «Разработка ПСД на строительство 24-х квартирного жилого дома в с. Аккулы, района Аккулы, Павлодарской области с разработкой наружных инженерных сетей» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1. Предоставлен расчет фундамента.
2. Стены спуска выполнены из пескоблока. Дан объем.
3. Предоставлен теплотехнический расчет.
4. В ведомости перемычек указано количество перемычек.
5. Армирование стен и кладка кирпича расписаны на кладочном плане.

Раздел ТС

6. Толщина изоляции принята для северного региона, согласно СП РК 4.02-04-2003.
7. Откорректирована толщина стенки трубопровода, согласно ГОСТ 30732-2006.
8. Откорректирована спецификация оборудования и материалов, согласно внесенным изменениям.

Раздел ОВ

9. Представлен энергетический паспорт (ЭП), в который включены расчеты по тепловой защите ограждающих конструкций здания, а также данные по энергосбережению и энергопотреблению согласно п. 10.4.2 СН РК 1.02-03-2011.
10. Представлен расчет ограждающих конструкций, а также академический расчет и гидравлический расчет системы отопления.
11. Дополнены общие указания информацией, касательно горячего водоснабжения (ГВС).
12. Дополнены привязочными размерами ввод теплосети в здание.

Раздел ЭС

13. Предоставлено согласование смежных разделов в боком штампе, согласно ГОСТ 21.101-97.
14. Согласно таблицы 8 СП РК 4.04-106-2013 значение cos φ принято равным 0,93.
15. Лист 3. Указаны коммутационные аппараты в сущ. КТП №84 с указанием технических характеристик.
16. Лист 5. Прокладка силовых кабелей в трубе предусмотрена только под проезжей частью, согласно ПУЭ РК.
17. Для подключения светильников, кабель внутри опор применен с медными жилами.
18. Предоставлена принципиальная схема питания освещения территории согласно формы 2 ГОСТ 21.607-2014.

Раздел ЭОМ

19. Для подключения электроплиты использован автомат защиты согласно потребляемому току исходя их мощности электроплиты 8 кВт.
20. Лист 4. Откорректирован Т-0,66 150/5 согласно потребляемому току.

21. Лист 4. На групповых линиях освещения указаны потери напряжения, согласно ГОСТ 21.608-2014.

22. Лист 4. Откорректирован ток у аппарата защиты на отх. линии к ШУНО.

23. Лист 4. На схеме указано наличие применяемых труб для прокладки кабелей.

24. Лист 4. Предоставлена потребность кабелей и проводов, труб согласно ГОСТ 21.613-2014.

25. Предоставлены проектные решения-планы заземления, молниезащиты, не понятно в каких местах выполнены контуры заземления и спуски токоотводов.

Раздел СС

26. Лист 3. Спецификация оборудования на листе приведена в соответствие.

27. Прокладка кабеля до квартиры предусмотрена в трубе в подготовке пола.

28. Расположение электрощитовой откорректировано согласно замечаниям разделу ЭОМ.

29. Предоставлены проектные решения по грозозащите наружного видеонаблюдения.

30. В основных показателях откорректировано количество видеокамер, согласно проекту.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №14

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность здания	этаж	2	2
2	Площадь застройки	м^2	1028,3	1028,3
3	Общая площадь здания	м^2	1347,6	1347,6
4	Общая площадь квартир	м^2	1233	1233
5	Площадь помещений общего пользования	м^2	114,6	114,6
6	Строительный объем выше отметки 0,000	м^3	8911,8	8911,8
7	Строительный объем ниже отметки 0,000	м^3	2728	2728
8	Количество квартир	шт.	24	24
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 439,772 367,129 2,602 70,040	 438,730 364,419 4,399 69,912
10	Продолжительность строительства	мес.	5	5

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Разработка ПСД на строительство 24-х квартирного жилого дома в с. Аккулы, района Аккулы, Павлодарской области с разработкой наружных инженерных сетей» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания – 2
Площадь застройки – 1028,3 м^2
Общая площадь здания – 1347,6 м^2
Общая площадь квартир – 1233 м^2
Площадь помещений общего пользования – 114,6 м^2
Строительный объем выше отметки 0,000 – 8911,8 м^3
Строительный объем ниже отметки 0,000 – 2728 м^3
Количество квартир – 24 шт.
Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2021 г., в том числе: – 438,730 млн.тенге
СМР – 364,419 млн.тенге
оборудование – 4,399 млн.тенге
прочие затраты – 69,912 млн.тенге
Продолжительность строительства – 5 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел реального сектора экономики района Ақкулы» в соответствии с условиями договора от 01 апреля 2021 года № 990640001003/210032/00.

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

4. При приемке документации по проекту от проектной организации заказчик должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар облысы, Аққулы ауданының, Аққулы ауылындағы 24 пәтерлі тұрғын үй құрылысының жобалық-сметалық құжаттарын әзірлеу. Сыртқы инженерлік желілерді дамыту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттарының саны	–	2
Салынатын ауданы	–	1028,3 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	–	1347,6 м^2
Пәтерлердің жалпы ауданы	–	1233 м^2
Жалпы аймақ	–	114,6 м^2
Құрылыс көлемі 0.000 жоғары	–	8911,8 м^3
Құрылыс көлемі 0,000-ден төмен	–	2728 м^3
Пәтерлер саны	–	24 дана
2021 жылғы ағымдағы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	–	438,730 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	–	364,419 млн.теңге
жабдықтар	–	4,399 млн.теңге
басқа шығындар	–	69,912 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	–	5 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2021 жылғы 01 сәуірдегі № 990640001003/210032/00 шарттың тәртібіне сәйкес «Аққулы ауданының экономиканың нақты сектор бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану керек.

4. Жоба бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдаған кезде тапсырыс беруші оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Мусаев А.Ю.

Директор

ТОО «Fast expert»

Кенжебаев Е.К.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Конкаева А.К.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Свинцов М.С.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Демченко Д.А.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Агалаков С.Н.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Подхватилина Т.И.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ92VDD00165853

Акимат Павлодарской области

Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Аққулы" Республика Казахстан, Павлодарская область, район Аққулы, Аққулы с.о., с.Аққулы, улица Абылкайыра Баймолдина, дом № 13

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110140010200

Наименование производственного объекта: строительство 24-х квартирного жилого дома в с. Аккулы района Аккулы Павлодарской области с разработкой наружных инженерных сетей

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, район Аққулы, Аққулы с.о., с.Аққулы -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Сатиев Кадылжан Каирбекович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Павлодар **Дата выдачи:** 14.05.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,606867	4,2050548
строительство 24-х квартирного жилого дома в с. Аккулы, района Аккулы, Павлодарской области с разработкой наружных инженерных сетей	0,606867	4,2050548
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,0188	0,0252006
Толуол	0,002128	0,06482
Уайт-спирит	0,00244	0,1039
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00007	0,000002
Пыль абразивная	0,00487	0,002002
Пыль древесная	0,0046	0,0562
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,082963	0,19086
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000038	0,000032
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000014	0,000009
Этан-1,2-диол	0,0014	3,1528
Формальдегид	0,0023	0,0032001
Углерод	0,0101	0,0126004
Углерод оксид	0,1536	0,099222
Уксусная кислота	0,0035	0,0059
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,0008	0,0051
Бутилацетат	0,00043	0,001206
Взвешенные частицы	0,0144	0,084204
Железо (II, III) оксиды	0,04339	0,04153
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0708	0,031551
2-Этоксиэтанол	0,00015	0,00004
Азот (II) оксид	0,0224	0,031521
Азота (IV) диоксид	0,14653	0,194821
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00003	0,000001
Проп-2-ен-1-аль	0,0023	0,0032001
Пропан-2-он	0,00044	0,00266

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000844	0,002331
Кальций дигидрооксид	0,0011	0,00009
Кальций оксид	0,0139	0,0011
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,00253	0,0889516
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдение экологического кодекса РК и нормативов эмиссий в окружающую среду, установленных настоящим Разрешением.
2. Производить оплату платежей за эмиссии в окружающую среду согласно Налоговому законодательству РК.
3. Отчет по условиям природопользования представлять ежеквартально в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» в соответствии с п. 5 ст.73 Экологического кодекса Республики Казахстан.
4. По окончании строительных работ необходимо обратиться в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» для аннулирования данного разрешения в соответствии с п. 4 ст. 77 Экологического кодекса Республики Казахстан.