«Талдықорған қаласының 8 шағын ауданында аз қамтылған көп балалы отбасылар үшін көп қабатты тұрғын үйлердің құрылысы 17-дақ»

жұмыс жобасы бойынша
(оң)

04.12.2019 ж. № CEG-0031/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Le Pes» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Royal BIK» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Талдықорған қаласының 8 шағын ауданында аз қамтылған көп балалы отбасылар үшін көп қабатты тұрғын үйлердің құрылысы 17-дақ» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Caspian Expert Group» ЖШС-мен берілді.

«Caspian Expert Group» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге жане таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ CEG-0031/19от04.12.2019 г.

(положительное)
по рабочему проекту

«Строительство многоэтажных жилых домов для малоимущих многодетных семей п.17 в мкр. 8 г.Талдыкорган»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Le Pes»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Royal BIK»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство многоэтажных жилых домов для малоимущих многодетных семей п.17 в мкр. 8 г.Талдыкорган» выдано ТОО «Caspian Expert Group».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов для малоимущих многодетных семей п.17 в мкр. 8 г.Талдыкорган».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 22 октября 2019 года №CEG-0029.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Le Pes» (БИН 110540014941, КК, Мангистауская область, г.Актау, мкр. 19, здание БЦ "Ак-Бокен", оф. 215, почтовый индекс 130000, государственной перерегистрации юридического лица от 22 июля 2013 г. Зарегистрированное у управлении юстиции города Актау Департамента Юстиции Мангистауской области)

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Royal BIK» Талғатова Т. (государственная лицензия МНС №17004071 от 14.04.2017 года, 2 категория, ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области», приложение от 14.04.2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: не государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ТОО «Le Pes» от 17 сентября 2019 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, составленный ТОО «Kaz Tald Геодезия» в 2019 году, (Государственная лицензия от 21.12.2018 года №18022833, выданная Государственным учреждением "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области". Акимат Алматинской области., приложение к государственной лицензии от 21.12.2018 года);

договор об аренде земельного участка от 19 октября 2019 года №122;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №1370099 от 21.08.2019 г.;

архитектурно планировочного задания за № KZ92VUA00104748 от 16.09.2019 г. выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

постановление акима города Талдыкорган, Алматинской области за №326 от 29 июля 2019 г. о предоставлении ТОО «Le Pes» права временного возмездного краткосрочного землепользования на земельный участок.

Технические условия:

КГП на ПХВ «Талдыкоргантеплосервис» ГУ «Отдел ЖКХ г.Талдыкорган» на присоединение к тепловым сетям за №0359 от 27.09.2019 г.;

АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» на электроснабжение за №25-570/570 от 30.09.2019 г.;

ГГКП «Жетысу Водоканал» на водоснабжение и водоотведение за №265 от 03.10.2019 г.;

ТОО «Тавиди» на газификация за №761 от 10.10.2019 г.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Ситуационная схема мкр. Бирлик г.Талдыкорган с указанием пятна 17 утвержденная и.о. руководителя ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

Эскизный проект согласованный с главным архитектором города Талдыкорган и заказчиком ТОО «Le Pes».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр: *2019-РП*
Общая пояснительная записка;
Паспорт проекта.
Рабочие чертежи:
ГП – генеральный план;
АР - архитектурно-строительная часть;
КЖ - конструкция железобетонная;
ОВ – отопление и вентиляция;
ГСВ – газоснабжение внутреннее;
ВК – водопровод и канализация;
ЭОМ – электросиловое оборудование, электроснабжение;
ВН – видеонаблюдение;
ПС – пожарная сигнализация;
СС1, СС2 – сети связи;
ПОС – проект организации строительства;
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;
СД – сметная документация;
ПЛ – прайс листы.

5.4. Цель и назначение объекта строительства:
Улучшение социального положения малоимущих многодетных семей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Краткая характеристика района строительства:

В рельефном отношении г.Талдыкорган расположен в пределах Талдыкорганской межгорной впадины. Участок под строительство расположен в южной части города, восточнее автодороги г.Талдыкорган-Алматы микрорайон №8.

Климат района резко континентальный с холодной зимой, жарким летом, с малым количеством осадков. Большие колебания температуры наблюдаются не только в течение года, но и в течение суток. Самый холодный месяц - январь, он характеризуется средне-месячной многолетней отрицательной температурой -9,7°С. Наиболее жаркий месяц – июль, со среднемесячной положительной температурой +23,5°С. В зимнее время наблюдаются кратковременные оттепели и продолжаются, так правило 2-3 дня, среднесуточная температура в дни оттепелей колеблется от 2-3 до 9-10°С. Устойчивый переход среднемесячных температур через ноль наступает в середине марта. Начало перехода с устойчивыми среднесуточными отрицательными температурами приходится на конец первой декады ноября. Продолжительность теплого периода со среднемесячной температурой выше 0°С составляет 7 месяцев. Среднегодовая температура воздуха положительная и равна 7,6°С. Относительная влажность воздуха меняется в течение года в широких пределах от 28 до 68%. Дефицит влажности в зимние месяцы /декабрь – февраль/ составляет 0,8-1,0мб. Весной с повышением температуры воздуха дефицит влажности быстро растет и в июле достигает 17,3мб. Распределение атмосферных осадков по месяцам неравномерное. Наибольшее количество осадков падает на осенне-весеннее время 34-41мм. Летом количество осадков уменьшается, в августе достигает 13 мм.

На теплое время падает 57% /224мм/ суммы осадков, на холодное время года – 43% /169мм/. В зимнее время средняя высота снежного покрова достигает 29см.

Климатический подрайон III-В. Зона влажности по СП РК 2.04-01-2017 3.17 - сухая.

Климатические параметры холодного периода года (СП РК 2.04-01-2017 т.б.3.1):

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98 - (-31,6), обеспеченностью 0,92 - (-28,8).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98 - (-29,3), обеспеченностью 0,92 - (-25,3).

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С - 12,5.

Продолжительность отопительного периода, сутки - 180.

Количество осадков за ноябрь-март – 192 мм.

Таблица №1

Продолжительность, сут. и средняя температура воздуха. "С, периода со средней суточной температурой воздуха.					
<0°С		<8°С		<10°С	
Продолжи-тельность	Средняя температура	Продолжи-тельность	Средняя тем-пература	Продолжи-тельность	Средняя тем-пература
125	-6,6	174	-3,7	187	-2,8

Климатические параметры теплого периода года (СП РК 2.04-01-2017 т.б.3.2):

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С – 31,6

Абсолютная максимальная температура воздуха, °С – 44,2.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С – 16,2.

Количество осадков за апрель-октябрь – 220мм.

Нормативная глубина промерзания грунтов по СП РК 5.01-102-2013:

для крупнообломочных грунтов - 173см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега участках – 199см

Сейсмичность района – 8 баллов СП РК 2.03-30-2017г.

Краткая геологическая и гидрогеологическая характеристика района

В пределах Талдыкорганской впадины развит водоносный горизонт аллювиальных отложений (aQ).

Аллювиальные отложения, выполняющие Талдыкорганскую впадину, отличаются сравнительно одинаковым литологическим составом и слагаются валунно-галечниками, галечниками с маломощными прослоями и линзами суглинков и крупнозернистых гравелистых песков.

Мощность аллювиальных отложений в различных частях Талдыкорганской впадины различна.

Наибольшая мощность аллювиальных отложений совпадает с зонами погружения кровли глин и достигает в этих местах 200-250м.

В зоне поднятия кровли отложения павлодарской свиты мощность аллювиальных отложений достигает всего 32м.

В районе современного русла реки Каратал между поселком Карабулак и г. Талдыкорган мощность этой толщи достигает небольшой величины, местами здесь русло реки врезано в коренные породы.

Уровень грунтовых вод аллювиальных отложений в различных частях впадины встречен на разной глубине. Наиболее глубокое залегание уровня отмечается южнее г. Талдыкорган на глубине 38,5м. В северной части Талдыкорганской впадины отмечена очень мощная зона выклинивания подземных вод.

Инженерно-геологические условия

Участок под строительство с дневной поверхности представлен суглинками твердыми мощностью 0,4-0,6м, реже суглинками с включением гравия и гальки до

10%.Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с включением валунов до 30%, с песчаным заполнителем.

Грунтовые воды выработками глубиной до 14,0м не вскрыты.

Гидрогеологические условия

В геоморфологическом отношении исследованный участок работ расположен в Талдыкорганской межгорной впадине, в пределах своеобразного древнего конуса выноса р. Каратал.

Древний конуса выноса реки Каратал имеет отчетливую форму и является одним из крупных в предгорьях северного склона Джунгарского Алатау. В плане имеет форму развернутого веера, участок работ приурочен к периферийной части конуса.

Подземные воды приурочены к аллювиальным отложениям четвертичного возраста. Водовмещающими породами являются гравийно-галечники, с различным заполнителем, гравийно-галечник с включением валунов 10-30% с различным заполнителем, пески разного механического состава, супеси, суглинки глины.

Четвертичные отложения в районе являются единым водоносным горизонтом, причем поток грунтовых вод направлен с юго-востока на северо-запад. Максимальная глубина залегания грунтовых вод приурочена к южной части города. К северу уровень грунтовых вод постепенно приближается к поверхности. В этом же направлении отмечается увеличение мощности галечниковой толщи, что при наличии постоянного пополнения подземных вод за счет инфильтрации поверхностных вод и некоторого подпора, создаваемого тем, что долина р. Каратал меняет свое направление с меридионального на широтное, создает благоприятные условия для накопления больших статических запасов подземных вод. Все, это при значительном уклоне земной поверхности, приводит к образованию зоны выклинивания севернее и северо-западнее г. Талдыкорган, в частности непосредственно на исследуемой нами территории.

Из интрузивных пород в районе изысканий развиты граниты, гранодиориты (обнажения «Красный камень» в правом борту долины реки Каратал).

Водовмещающие породы можно разделить на два слоя. Верхний слой представлен суглинисто-супесчаными грунтами, а нижний гравийно-галечниковыми отложениями.

Грунтовые воды, содержащиеся в покровных отложениях и гравийно-галечниках имеют тесную гидравлическую взаимосвязь.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков, инфильтрации вод из арычной сети и каналов, а также из подземного потока со стороны р. Каратал, разгрузка - путем выклинивания грунтовых вод в виде родников, мочажин и т.д. и дренированием подземных вод р. Каратал.

Вскрытая мощность грунтового потока 17,0м, а всего водоносного комплекса четвертичных отложений до 100,0м (региональный водоупор залегает на глубине 100м.). Гидравлический уклон зеркала грунтовых вод составляет – 0,006.

По результатам изысканий и фондовых материалов нами составлена карта глубин залегания грунтовых вод по состоянию на период зимнего минимального стояния уровня грунтовых вод (декабрь – февраль месяцы).

По данным отчета о микрорайонировании территории г. Талдыкорган, воды аллювиальных отложений не обладают сульфатной и углекислой агрессией. По тем же данным, уровень, температура и химический состав подземных вод подвержены сезонным изменениям. Характерной чертой режима водоносного горизонта является наличие одного резко выраженного максимума и одного зимнее–весеннего минимума. Максимум в июль-августе месяцах, минимум в декабре-феврале месяцах.

Физико-механические свойства грунтов

По полевым и лабораторным исследованиям на участке выделено одна литологические разновидностей грунтов. Ниже приводится характеристика грунтов по лабораторным исследованиям с учетом фондовых материалов.

Суглинки твердые характеризуются следующими пластичными свойствами:

граница раскатывания – 29,1 %;

граница текучести – 21,6 %;

число пластичности – 7,5.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - низкая. (по фондовым)

Суглинки с примесью гравия и гальки до 10% характеризуется следующим гранулометрическим составом:

-глинистая фракция – 10,8%;

-пылеватая фракция - 42,5%;

-песчаная фракция - 32,9%;

-гравелистая фракция - 13,8%.

пластичные свойства:

граница раскатывания – 30,0%;

граница текучести – 21,0%;

число пластичности – 9,0.

Гравийно-галечники с включением валунов до 30% с песчаным заполнителем.

Ниже приводится характеристика только заполнителей.

Песчаный заполнитель характеризуется следующим гранулометрическим составом:

-глинистая фракция – отсутствует;

-пылеватая фракция – 17,5%,

-песчаная фракция – 20,0%,

-гравелистая фракция – 62,5%.

Угол откоса при естественной влажности - 37°30', под водой - 35°30'.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - низкая.

2.4. Строительные категории грунтов

Строительные категории определены СН РК 8.02-05-2002г.

Таблица №2

№№ п/п	Наименование грунта	Способ разработки			
		Одно-ковшовый экскаватор	скреперами	бульдозерами	вручную
1	Суглинок с примесью гравия до 10%	II	II	II	II
3	Гравийно-галечники с включением валунов до 30%	IV	-	IV	IV

Расчетные сопротивления грунтов по СП РК 5.01-102-2013г.

-для суглинков – 200-250 кПа (2,0-2,5 кгс/см2); гравийно-галечники – 500 кПа (5,0кгс/см2).

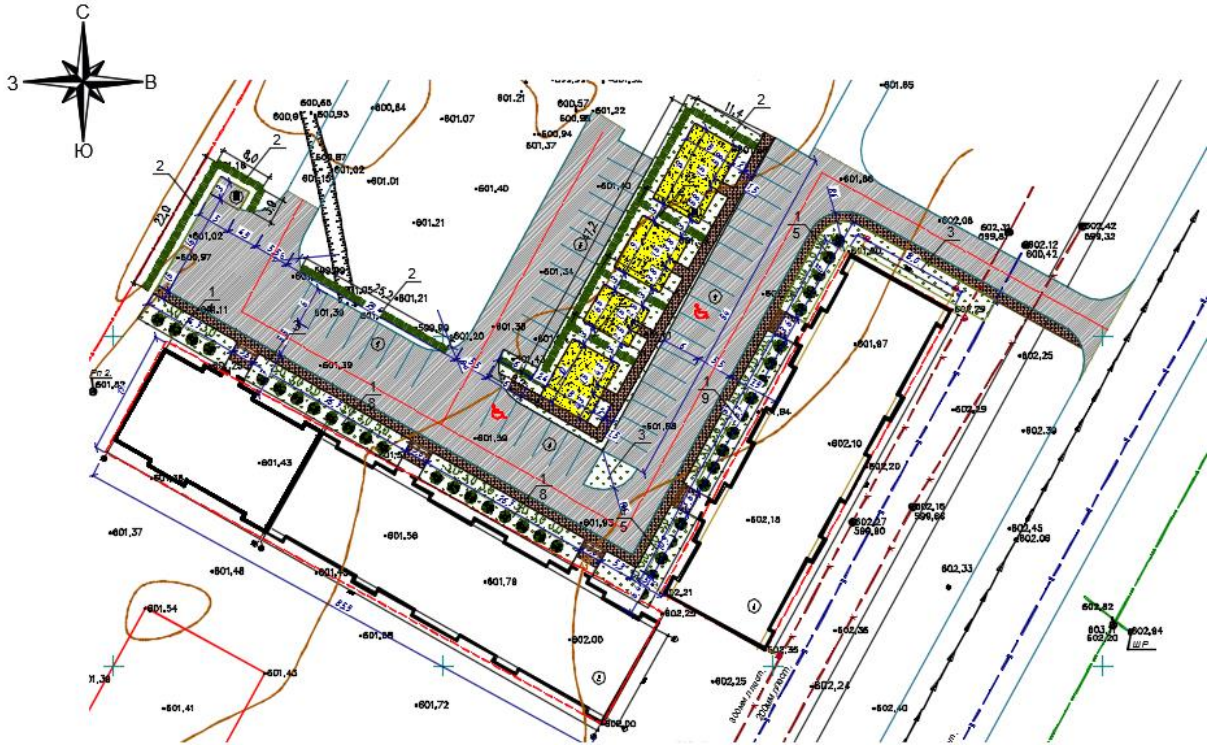
6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Участок строительства расположен в 8 микрорайоне г. Талдыкорган. Площадь участка подстроительство пятна 17 составляет 0,1633 га, соседнего участка для двухсекционного дома пятно 16 площадь участка состаляет 0,1062 га. Участок свободен от застройки, инженерных сетей и зеленых насаждений. Проектирование проездов и элементов благоустройства ведется в увязке с проектом детальной планировки района.

Рабочим проектом предусмотрено размещение и благоустройство территории одного двухсекционного и одного трехсекционного жилыхдомов IV класса комфортности.

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.



1-двухсекционный жилой дом, 2-трехсекционный жилой дом. 3. Парковка на 18 машиномест. 4. Парковка на 6 машино мест. 5. Парковка на 7 машиномест.6. Парковка на 12 машино мест. 7. Площадка для тихого отдыха взрослого населения. 8. Игровая площадка для преддошкольного возраста. 9. Игровая площадка для дошкольного возраста. 10. Игровая площадка для школьного возраста. 11. Площадка ТБО.
Рисунок 2.

При размещении зданий на участке предусмотрено разделение пешеходных и транспортных потоков на участке, обеспечены удобные пути движения ко всем доступным функциональным зонам и участкам, а также входам и элементам благоустройства. Во дворе предусмотрены стоянки личного автотранспорта для жильцов и 2 места для инвалидов, детские игровые площадки по возрастным категориям, площадка отдыха для взрослого населения и площадка для сбора мусора.

Проезды к участку предусмотрены с проектируемой дороги на пдп. Внутриплощадочные проезды приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и обеспечивают проезд пожарных машин по территории двора и вокруг жилых зданий. Ширина проезжей части 5,5 м с двух сторон обрамленная бортовым камнем марки БР100.30.15. Конструкция дорожной одежды: покрытие из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 5 см; из крупнозернистого асфальтобетона толщиной 6 см; основание из щебня толщиной 15 см;подстилающий слой из гравийно-песчаной смеси толщиной 10 см. Конструкция тротуаров и площадок: принята из тротуарных плит толщиной 3 см; основание – песок, укрепленный цементом (6-15 % цемента) –10 см; подстилающий слой из щебня – 10 см; Покрытие из плит обрамлено бортовым камнем

БР.100.20.8. Покрытия детских площадок: покрытие напыление (красный)цветные гранулы - 3 см; полиуретановое связующее; покрытие черная крошка – 10см; грунтовка, затем идет асфальтобетонное покрытие аналогично проездам.

Организация рельефа принята в увязке с внутримикрорайонными дорогами и смежными участками. Система вертикальной планировки принята по опорным точкам. Способ водоотвода принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега от зданий и сооружений отводится по отмосткам, далее по спланированной поверхности за пределы участка на автодороги.

На территории предусматриваются элементы благоустройства, в том числе: озеленение, устройство пешеходных дорожек (тротуаров), установка скамеек, урн, устройство игровых площадок, качалок, песочниц, спортивных и гимнастических комплексов. На территории участка предусмотрена установка площадок для сбора ТБО израсчета 0,03 м2 на одного жителя. Площадки огорожены с трех сторон каменной кладкойна высоту 1,5 м. Покрытие аналогичное примыкающим проездам с уклоном в их сторону. На участках свободных от застройки производится посадка газонов (1086,75 м2) и посадка деревьев – туи (39 шт.) и живая изгородь: кизильник (113,22м.п.). В связи с отсутствием на площадке плодородного грунта, рабочим проектом предусмотрен его завоз под посадку газонов.

Горизонтальная привязка зданий выполнена по координатам. За относительную отметку нуля принята отметка чистого пола первого этажа проектируемых жилых домов, что соответствует абсолютной отметке 603,1 м. Система координат местная, система высот – балтийская.

Рабочим проектом предусмотрена возможность свободного перемещения по

благоустроенной территории маломобильных групп населения. По рабочему проекту, крыльца входов запроектированы с минимальным перепадом отметок, обеспечивающим вход в здание инвалидам.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь территории	га	0.2695
2	Площадь застройки	$м^2$	2466,18
3	Площадь озеленения	$м^2$	1086,75
4	Площадь покрытий	$м^2$	3450,97

6.2.2. Архитектурно планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения многоквартирногопятиэтажного жилого дома принята по принципу создания жилого пространства с наилучшей взаимосвязьювсех помещений и обеспечения комфортных условий для проживания.

Основным архитектурно-планировочным решением жилого дома было спроектировать трехсекционный пятиэтажный жилой дом

Здания соответствуют IV классу согласно задания на проектирование и СНиП РК3.02-43-2007* «Жилые здания».

Класс функциональной пожарной безопасности - Ф1.3.

Жилой дов в планепрямоугольной формы с размерами в осях 85,4х15,5 м.

Крыша здания – чердачная (чердачное пространство), вентилируемая слуховыми окнами, скатная покртыием металлочерепица. По периметру кровли

Предусмотрено металлическое ограждение.

Козырек входа –деревянные конструкции с покрытием из металлочерепицы.

Высота жилых этажей (с первого по пятый) – по 2,9 м.

Высота помещений подвала – 2,1 м.

Подвал предназначен для прокладки инженерных сетей и размещения техническихпомещений (электрощитовая, теплового пункта). В помещениях, где расположено техническое оборудование, являющееся источником шума и вибрации выполнена шумоизоляция по потолку.

В качестве вертикальных связей между этажами в каждом подъезде предусмотрена. Выход из подвала предусмотрен по лестнице.

Вход в жилую блок-секцию запроектирован с тамбуром и устройством выносногокозырька.

Квартиры состоят из: жилых комнат (спальных, общей комнаты), подсобных

помещений (кухни, санитарно-гигиенических помещений - туалета и ванной комнаты,внутри квартирного коридора с прихожей) и летних помещений (балконов или лоджий).

Эвакуация из помещений:

из подвала - наружу по лестнице, размещенной в габаритах лестничного марша;

первого этажа - в коридор внутриквартирный (с прихожей), обеспеченный выходом в лестничную клетку на входную группу блок-секции;

со второго по пятый этаж - в коридор внутриквартирный (с прихожей),

обеспеченный выходом в лестниый марш.

Выход на чердак предусмотрен на пятом этаже из лестничной клетки по металлической стремянке через люк 600х800мм.

Выход на кровлю предусмотрен из слуховых окон.

Шумоизоляция помещений достигнуто посредством планировочных мероприятий,применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективныхзвукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.Микроклимат квартир обеспечен сквозным проветриванием помещений за счетустройства дверных проемов между помещениями, ориентированными напротивоположные фасады дома.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществлено посредствомокон с открывающимися створками (с простым и сложным открыванием).Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнеместественного освещения помещений.Летнее помещение (лоджия) предусмотрено в квартирах на всех этажах.

Наружная отделка:

цоколь – керамогранит по направляющим;

стен – декоративная штукатурка с декоративными фрагментамисогласно утвержденного эскизного проекта;

окна – из металлопластиковых профилей с заполнением

однокамерными стеклопакетами;

витражи – алюминиевые переплеты с заполнением стеклопакетами с применениемэнергосберегающего стекла;

двери – металлические заводского изготовления ;

кровля – металлочерепица.

Внутренняя отделка:

стены и перегородки – штукатурка, затирка, водоэмульсионная окраска;

потолки – покраска водоэмульсионной окраской, известковая побелка;

двери – металлические заводского изготовления, деревянны двери;

полы – бетонные с покрытием из керамической напольной плитки.

В здании предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

применены окна с двойным остеклением; утепление железобетонных колон и ригелей минераловатными плитами (ГОСТ 9573-96), толщиной100 мм;утепление кровельного покрытия минераловатная плита =175 кг/м³, толщиной 200мм.

Квартиры размещены начиная с первого этажа. На каждом этаже расположены:трехкомнатная – шестьдесят, четырехкомнатная – пятнадцать.

Основные технико-экономические показатели.

Этажность	- 5
Число квартир всего	- 75 шт.
трехкомнатых	- 60 шт.
четырехкомнатных	- 15 шт.
Строительный объем здания	- 26348,48 м³
Надземный объем здания	- 22962,24м³
Подземный объем здания	- 3386,24м³
Площадь застройки	- 1462,68 м²
Общая площадь квартир	- 5507,1м²
Жилая площадь квартир	- 3432,8м²
Площадь жилого здания	- 7627,2,0м²

6.2.3. Конструктивные решения

Раздел «Конструктивные решения» проекта разработан на основании задания на проектирования.

Рабочие чертежи основного комплекта марки КЖ разработаны в соответствии с рабочими чертежами основного комплекта марки АР.

Климатический подрайон строительства IIIB

Скоростной напор ветра 0.38 кПа

Вес снегового покрова 1.00 кПа

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки -25,0°С

Сейсмичность 8 баллов

Участок под строительство с дневной поверхности представлен суглинками твердыми мощностью 0,4-0,6м, реже суглинками с включением гравия и гальки до 10%.Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с включением валунов до 30%, с песчаным заполнителем.

Грунтовые воды выработками глубиной до 14,0м не вскрыты.

Коррозионная активность грунтов - от низкая.

Расчетная глубина промерзания по СП РК 5.01-102-2013г: для суглинков - 117 см, крупнообломочных - 173 см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега участках - 199см.

Нормативные сопротивления приведены по СП РК 5.01-102-2013г.: для суглинков - 200-250 кПа (2,0-2,5 кгс/см2/); гравийно-галечники - 500 кПа (5,0кгс/см2/).

Сейсмичность района - 8 баллов. (СП РК 2.03-30-2017). Сейсмичность площадок - 8 баллов, при II категории грунтов по сейсмическим свойствам. (СП РК 2.03-30-2017г).

Грунты по степени засоления - не засоленные, неагрессивные к бетонам на портландцементе марки W4 (СНиП РК 2.01-19-2004г.)

Территория - не подтопляемая грунтовыми водами. Участок талыми и ливневыми водами не затапливается. Климатический район - III-В (СП.РК 2.04-01-2017г.).

Конструктивная схема - каркас рамно-связевой – пространственная система в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости, в которой вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимает и передает основанию рамный каркас, а горизонтальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жесткости и каркас;

Здание жилого дома 5-ти этажное, с цокольным этажом. В плане по осям 85,4х15,5 м. Высота цокольного этажа 2.4 м, высота с 1-го по 5-ое этажей 2.9 м.

Поделен на две части, сейсмошов по осям"19" и "20" на 350 мм.

Конструктивная система здания - рамно-связевой каркас

Фундамент - в виде плиточного сечение высотой от 550 мм бетон кл.В25 по бетонной подготовке толщиной 100мм, бетон кл.В 7.5.

Колонны - в виде пилоны железобетонные монолитные толщиной 300мм;

Балки - железобетонные монолитные сечением 250х550(h)мм

Монолитные стены подвала - железобетонные монолитные толщ. 250 мм.

Перекрытия и покрытия - железобетонные монолитные толщиной 200 м.

Лестницы - железобетонные монолитные.

Все железобетонные элементы в расчете приняты из бетона кл. В25 и рабочей и поперечной арматуры класса А500С.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Настоящим разделом разработаны системы водоснабжения и канализации пятиэтажного жилого дома по утвержденному эскизному проекту и согласованной ситуационной схемой с главным архитектором города пятно N17 расположенного на микрорайоне N8 города Талдыкорган.

Рабочие чертежи внутренних систем водопровода и канализации, выполнены на основании:

- задания на проектирование;
- задания смежных разделов;
- технических условий N 265 от 03 октября 2019г выданные ГГКП "Жетису Водоканал";
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СН РК 4.01-05-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов водоснабжения и канализации из полимерных материалов".

Источником холодной воды является городской водопровод с гарантийным напором в сети 20м.

Для учета расхода холодной воды предусмотрен водомерный узел на вводе в помещении водомерного узла расположенного на цокольном этаже на отм. -2,400.

Магистральные трубопроводы холодной хозяйственно-питьевой воды, горячей воды и циркуляции, прокладываются под потолком подвала на отм. -2,400, открыто по конструкциям здания. Стояки холодной, горячей воды прокладываются по каждой квартире отдельно. Полотенцесушителям подача предусмотрена снизу, без ее учета через квартирный счетчик.

В здании запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

водопровод холодной хозяйственно-питьевой воды;

водопровод горячей воды;

циркуляционный трубопровод горячей воды;

канализация бытовая;

канализация аварийная от теплового пункта.

Водопровод холодный хозяйственно-питьевой

Для обеспечения потребителей зданий питьевой водой запроектирована 1 зонная система водоснабжения.

Магистраль прокладывается под потолком подвального этажа, стояки по для каждой квартиры. Магистрали и стояки запроектированы из полипропиленовых труб ПП PN 10 с покрытием изоляционным материалом типа К-flex толщиной 13мм.

Разводка по санузлам и кухням открытая, над полом, из напорных полипропиленовых труб. индивидуальные счетчики воды с дистанционным съемом показаний установлены на санузлах каждой квартиры.

Водопровод горячий и циркуляционный

Для обеспечения потребителей зданий горячей водой запроектирована 1 зонная система водоснабжения. Подача воды осуществляется повысительными насосными установками предусмотренными в разделе ОВ. Насосные установки для подачи горячей воды установлены в тепловом узле. Насосная станция горячей воды разработана подробно в разделе ОВ.

Для учета общего расхода горячей и циркуляционной воды установлены счетчики горячей воды в тепловом пункте.

Магистраль прокладывается под потолком подвального этажа, стояки поквартирные. Магистрали и стояки запроектированы из полипропиленовых труб ПП PN 20 с покрытием изоляционным материалом типа K-flex толщиной 13мм.

Разводка по санузлам и кухням открытая, над полом, из напорных полипропиленовых труб. Индивидуальные счетчики воды с дистанционным съемом показаний установлены на санузлах каждой квартиры с установкой обратных клапанов.

Для полотенцесушителей подвод горячей воды запроектированы оснизу, без ее учета через квартирный счетчик. Циркуляционные трубы проложены по потолку 5-го этажа и обратно с двумя стояками в тепловой пункт.

Канализация бытовая

Запроектирована для отвода бытовых сточных вод во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Трубопроводы в санузлах и стояки запроектированы из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-110мм. Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала, запроектированы тоже из пластмассовых канализационных труб диаметрами 110мм.

Стояки канализации на чердаке объединяются в три вентиляционные стояки диаметром 150мм из чугунных труб. Вентиляционные канализационные трубы от стояков, проходящие по чердаку предусмотрены в теплоизоляции.

Канализация аварийная

Аварийная канализация предусмотрена для отвода стока случайных проливов от теплового пункта в дренажные приямки и далее дренажными насосами на отмостку. От теплового пункта насосами ГНОМ 7-7Д, Р2=0.6кВт на отмостку. Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан на основании:

Задания на проектирование;

архитектурно-строительных чертежей;

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»;

СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»;

СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;

СН РК 3.02-06-2011«Здания жилые многоквартирные»;

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов»;

стандартов и требований фирм-изготовителей примененного оборудования и материалов.

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры

наружного воздуха:

температура воздуха в холодный период – минус 25°С;

средняя температура отопительного периода – минус 1,8°С;

продолжительность отопительного периода – 167 суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-96 и в соответствии с действующими нормативными документами.

Источник теплоснабжения в соответствии с ТУ №0359 от источников КГП на ПХВ «Талдыкоргантеплосервис» ГУ «Отдел жилищного коммунального хозяйства города Талдыкорган» от27.09.19г., теплоноситель- вода с параметрами 95-70°С.

Подключение систем теплопотребления каждой категории абонентов выполнено от собственных ИТП через узел управления с автоматическим регулированием теплопотребления.

Теплоносителем для систем отопления служит вода с параметрами 80-60°С.

Система отопления жилой части выполнена по независимой схеме с установкой разборных пластинчатых теплообменников.

Подключение системы горячего водоснабжения осуществляется по закрытой схеме параллельным подключением теплообменника ГВС.

На вводе для каждой категории абонентов предусмотрены приборы учета тепловой энергии, оборудованных модемной связью.

Испытательное (пробное) давление для гидравлического испытания теплового пункта и систем отопления 1 МПа.

Отопление.

Отопление помещений жилой части здания предусматривается поквартирными системами отопления через распределительные коллекторы, установленные в межквартирном коридоре с устройством воздухоотвода и дренажных кранов.

Система отопления принята двухтрубная с нижней разводкой магистралей, вертикальными стояками и поэтажной горизонтальной разводкой в конструкции пола. Трубопроводы металлопластиковые производства фирмы «Chevron».

В лестничных клетках и технических помещениях предусмотрена однотрубная проточная.

В качестве нагревательных приборов используются биметаллические радиаторы типа RifarBase. С номинальным тепловым потоком 204Вт.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами с предварительной настройкой RA-N фирмы «Danfoss».

Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами марки ASV-I, ASV-PV, AB-QM фирмы «Danfoss».

Система отопления и горячего водоснабжения каждого потребителя оборудована индивидуальными приборами учета расхода теплоты и горячей воды с возможность дистанционного снятия показаний.

Магистральные трубопроводы, стояки, трубопроводы лестничных клеток и технических помещений выполняются - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.Все трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-Flex», б=9мм. Открыто проложенные трубопроводы из электросварных труб окрашиваются акриловой краской за 2 раза по грунту ГФ-021.

Все магистральные трубопроводы и стояки из электросварных труб покрываются антикоррозийным покрытием - за 2 раза по грунту ГФ-021 и изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-Flex», б=19мм.

Слив воды из системы отопления осуществляется в тепловом пункте в систему канализации с разрывом струи (трап или приямок) через дренажные трубопроводы, выполненные из полипропиленовых труб (изоляция «К-Flex», б=6мм).

На каждом жилом этаже установлены распределительные коллекторы, выполненные из электросварных труб.

Основные показатели по чертежа

Таблица №4

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, м³	Периоды года при tн, °С	Расходы теплоты, кВт				Расход холода, кВт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
5 этажный жилой дом	См. часть АС	Холодный, tн=-25°С	230кВт	-	225	455		
		Теплый, tн=+31,5°С	-	-	225	225		

Вентиляция

В жилых помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Поступление воздуха осуществляется за счет проветривания через окна, удаление – через вытяжные воздуховоды ванных комнат, санузлов и кухонь.

Меры по энергосбережению

Для экономии тепловой и электрической энергии в проекте предусмотрено следующее:

автоматизация оборудования тепловых пунктов;

установка терморегулирующих клапанов на нагревательных приборах;

Монтаж металлополимерных трубопроводов запрещается производить при температуре ниже +5°С.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»,

СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и технических требований фирм производителей оборудования и материалов.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел °огнестойкости ограждающих конструкций.

Тепловую изоляцию трубопроводов проложить после проведения гидравлических испытаний.

Внутреннее газоснабжение

Источник газа – проектируемый наружный надземный газопровод низкого давления Ø89мм.

Рабочее давление транспортируемой среды 180мм.вод.ст.

Расчетный часовой расход газа определен по сумме номинальных расходов (1,25 м³/час на одну газ. плиту), установленных газовых приборов с учетом коэффициента одновременности 0,217 их действия и составляет на дом - 20,34м³/час, давление газа перед приборами 130мм. вод. столба. Расчет газопровода произведен на природный газ с теплотой сгораний Q-7600ккал/м³ и удельным весом Y=0,73кг/см³

Внутренний газопровод низкого давления запроектирован из стальных труб диаметром 89х4.0мм, по ГОСТ 10704-91, диаметром 20х2.5мм, 15х2,5мм по ГОСТ 3262-75. Прокладка стояков с установкой отключающих устройств для каждой квартиры предусмотрена в кухне.

Кухни квартир многоэтажного жилого дома оснащены газовыми плитами ПГ-4 в количестве 75шт соответственно с количеством квартир.

Также в каждой квартире устанавливается сигнализатор индивидуального контроля загазованности СИКЗ с электромагнитным клапаном. Сигнализатор должен устанавливаться в месте наиболее вероятного скопления газа, на стене в вертикальном положении, на расстоянии от края газового прибора не менее 1м.

Перед газовыми приборами на опуске установить отключающее устройство для каждой квартиры. Прокладку газопровода через стену выполнить в футляре. В точке подключения устанавливается отключающая арматура с изолирующими фланцами Ду80мм.

По окончании монтажа газопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию на прочность и герметичность.

Производство работ и приемку по монтажу оборудования и трубопроводов производить согласно СП РК 4.03-101-2013.

Газопроводы перед вводом в эксплуатацию подвергаются испытанию на герметичность. Перед испытанием газопроводов производят их продувку для очистки внутренней полости от окалины, засорении и влаги.

СП РК 4.03-101-2013 табл.22 Надземные и внутренние газопроводы природного газа 5%, но не менее одного стыка.

Газопроводы на герметичность испытывают воздухом после монтажных работ, монтажа фасонных частей, узлов, арматуры.

Герметичность разъемных соединений следует проверить мыльной эмульсией.

Дефекты, обнаруженные при испытании газопроводов на прочность и герметичность, устраняют только после снижения давления в газопроводе до атмосферного.

Испытание газопроводов на герметичность производить в соответствие с требованиями СП РК 4.03-101-2013 в следующих пределах:

Таблица №5

Рабочее давление, кг/см2	На герметичность	
	Испытательное давление кг/см2	Продолжительность испытания,ч
Надземные газопроводы до 0,005 включ.	0,3	1
Газопроводы жилых зданий давлением до 0,003 включ.	0,01	5 мин

После устранения дефектов, обнаруженных в результате испытания газопровода на герметичность, следует повторно произвести это испытание.

Стыки газопроводов, сваренные после испытаний, должны быть проверены физическим методом.

Трубы газопроводов окрашиваются эмалевой краской ПФ15 (ГОСТ6465-76*) по грунту из лака ГФ-021 (ГОСТ25129-82*) в соответствии со СН РК 2.01-01-2013.

Общий расход газа с учетом коэффициента одновременности - 20,34м³/час

Электротехнические решения

Электроснабжение

Наружные сети электроснабжения объекта (к жилому дому) не рассматривались и разрабатываются отдельным проектом согласно п. 10 задание на проектирование.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект электрооборудования и электроосвещения жилого дома выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и задание на проектирование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта (жилого дома) отнесены – I/III категории.

К I категории электроснабжения относятся системы пожарной сигнализации, видеонаблюдения, аварийного освещения, системы охранного домофона.

Предусмотрена установка ЩАП-23 на 25 А для обеспечения I категории электроснабжения в электрощитовой, и оборудование пожарной сигнализации и видеонаблюдения поставляется с аккумуляторными батареями. Все остальное оборудование жилого дома относиться ко III категории

По уровню электрификации относятся ко I-му уровню - дома с плитами на природном газе и твердом топливе.

Наружные сети электроснабжения разрабатываются отдельным проектом.

Рабочий проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220 В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Электроснабжение жилого дома предусмотрено от вводно-распределительного устройства типа ВРУ1.

В электрощитовой, расположенной в цокольном этаже, устанавливаются ВРУ состоящие из вводной панели с АВР тип ВРУ1-18-80УХЛ4 и распределительной панели с БАУО типа ВРУ1-45-01УХЛ4.

ВРУ, состоящая из вводной панели с АВР тип ВРУ1-18-80УХЛ4 и распределительной панели с БАУО типа ВРУ1-45-01УХЛ4, установленное в электрощитовой (на цокольном этаже), питание к которым подведено от внешней питающей сети кабельной линией на напряжение 0,4 кВ.

Общедомовой учет электроэнергии предусмотрен трехфазным счетчиком активной и реактивной энергии с PLC модемом и системой передачи данных, установленными на ВРУ.

Основными потребителями электроэнергии являются: жилые квартиры, насосы горячего водоснабжения, тепловой пункт, освещение, слаботочные системы (пожарная сигнализация, система охраны).

Расчетные нагрузки на вводе и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты согласно СП РК 4.04-106-2013 с учетом установки в кухнях газовых плит на природном газе.

Предусмотрена установка этажных щитов серии ЩЭ-5-36 для электроснабжения квартир.

Размещение этажных щитов предусмотрено в нишах стен лестничных клеток на каждом этаже.

В этажных щитах размещены автоматические выключатели с номинальным током на 63 А и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 60 А.

В квартирах применены групповые квартирные щитки типа ЩК для распределения электроэнергии, навесного исполнения и установлены в квартирах на высоте 1,8 м.

В квартирных щитках установлены на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А и дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 16 А, 25 А и ток утечки 30 мА.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

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

Высота установки штепсельных розеток в кухнях - 1,0 м, в остальных помещениях - 0,3 м от уровня пола.

Предусмотрена система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения для освещения общедомовых помещений.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Управление освещением осуществлено выключателями, установленными по месту, управление освещением промежуточных лестничных площадок предусмотрено автоматическими выключателями с выдержкой времени.

Высота установки выключателей принята 0,8 м от уровня пола.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования приняты комплектно поставляемые с оборудованием.

Питающие и распределительные сети выполнены:

горизонтальные участки от ВРУ к этажным щиткам - кабелем марки ВВГнг расчетного сечения по кабельным конструкциям на лотках под перекрытием цокольного этажа или в ПВХ трубах;

вертикальные участки к этажным щиткам - кабелем марки ВВГнг расчетного сечения в ПВХ трубах в вертикальных каналах стен лестничных клеток.

Групповая сеть освещения квартир предусмотрена проводом ПВ1 с медными жилами в ПВХ трубах в перегородках стен и в стяжке пола.

Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг в пустотах плитах перекрытий, скрыто в штрабе перегородок и под слоем штукатурки в кирпичных перегородках (кабелем марки ВВГнг-3х2,5 мм2 - розеточная сеть и ВВГнг-3х1,5 мм2 - освещение).

Сечение кабелей выбрано в соответствии ПУЭ РК по условию нагрева длительно-допустимым током и проверено по потере напряжения сети.

Тепловой пункт

Питание насосов горячей воды, контроллеров и задвижек теплоснабжения, установленных в тепловом пункте осуществлена от силового щита ЩРн1.

Предусмотрено автоматическое управление всеми насосами и задвижками.

Управление осуществлено через контроллеры, поставляемыми комплектно с оборудованием теплового пункта.

Питание всех электроприемников осуществлено кабелем марки ВВГнг в ПВХ трубе по стенам и по полу в водогазопроводной трубе.

Предусмотрено защитное зануление для защиты обслуживающего персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, в следствии нарушения изоляции.

Защита обеспечивается присоединением специальной жилы заземления ко всем корпусам оборудования.

Система обогрева водостоков

Предусмотрена установка антиобледенинительной системы на крыше жилого дома.

Система установлена на крыше здания и состоит из самонагревающегося кабеля длиной 22 м, реле управления и датчика температуры.

Самонагревающийся кабель укладывается в водосточный желоб и спускается в восточный сток.

На северо-западной стороне кровли для автоматического включения системы установлен датчик температуры и срабатывает при температуре от -5 до +5 С0.

В электрощитовой установлен распределительный шкаф ШРо для электроснабжения всей системы обогрева.

На вводе в ШРо для защиты людей от поражения электрическим током установлено устройство автоматического отключения УЗО на 300 мА.

Защитные мероприятия

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

Для этого металлические части системы отопления и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой.

В квартирах для ванных комнат предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка проводом ПВ1-1х4 мм2 и проложена в ПВХ трубе в полу.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, в случае повреждения изоляции, подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводником электросети PE в соответствии с ПУЭ РК.

Система заземления TN-O-S. На вводе выполнено повторное заземление из уголка металлического сечением 50х50х5 мм длиной 2,5 м, забиваемого в землю на 0,5 м от уровня земли и соединенное между собой сталью полосовой размером 4х40 мм.

Заземляющее устройство подключается к шине PE ВРУ1.

Молниезащита.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» предусмотрена молниезащита 3-й категории.

В качестве молниеприемников на крыше здания укладывается сетка «Фа-радея», выполненная сталью диаметром 6 мм с шагом 6 м.

Предусмотрены опуски стальной полосой 4х25 мм для соединения системы молниезащиты с внешним контуром заземления, проложенной за облицовкой фасада.

Места опусков располагать не ближе чем на 3 метра от входов в подъезд.

Основные показатели:

напряжение сети - 380/220 В;

категория надежности электроснабжения - I/III;

Рр жилого дома - 125,76 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети телефонизации

Наружные сети телефонизации объекта (к жилому дому) не рассматривались и разрабатываются отдельным проектом согласно п. 10 задание на проектирование.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация жилого дома предусмотрена от городской сети, ввод выполнен телефонным оптическим кабелем (ОК).

Согласно ТУ жилой дом подключается к ОРШ-25/38 кабелем ОК необхо-димой емкостью, данный раздел разрабатывается отдельным проектом.

Предусмотрена трасса прохода оптического кабеля ОК внутри дома на цокольном этаже в полиэтиленовой трубе диаметром 50 мм.

Предусмотрен ввод кабеля ОК в протяжные разветвительные коробки на 32 мм для обеспечения каждой квартиры цифровой оптоволоконной телефонной связи и доступа к интернету по системе GPON.

Коробки установлены на цокольном этаже в непосредственной близости от слаботочного стояка.

На каждом этаже в слаботочный отсек этажного электрического щита установлена этажная коробка ОК-ОРВ-6-4SC с портами типа SC/APC на 6 абонентов.

В прихожей каждой квартиры возле электророзеток установлены абонентские оптические розетки с портами типа SC/UPC.

Магистральные сети, проложенные в стояке подъезда выполнены кабелем ОК-НРС Hr(A)-HF 4X1XG657A ССД в слаботочной шахте в полиэтиленовой трубе диаметром 32 мм и по стене.

Абонентские сети выполнены кабелем ОК-СМС-Т-нг(А)-1XG657A ССД проложены в полиэтиленовой трубе диаметром 25 мм.

Телевидение

Предусмотрена распределительная телевизионная сеть с установкой пас-сивных элементов распределительной сети в поэтажном слаботочном шкафу.

Сети телевидения выполнены кабелем типа RG 690 BV.

Кабели проложены по стояку в трубе диаметром 40 мм и гофротрубах диаметром 16 мм по стенам до TV розеток.

TV розетки установлены в каждой квартире в общей комнате.

Эфирные антенны установлены на кровле здания по месту.

В целях защиты сети телеантенн от ударов молнии, мачты телеантенн -заземлить стальной проволокой диаметром 6 мм к заземлителю здания.

Проектом предусмотрено все оборудования с учетом для расширения сетей на спутниковое телевидение.

Домофонная связь

Домофонная связь организована на базе аудиодомофона.

Домофонная связь предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезд.

Выбран многоабонентный блок вызова и камерой МК2003.2-ТМ4Е для обеспечения двухсторонней связи между посетителем, абонентом и открыванием замка двери подъезда.

В состав домофонной сети входят:

источники питания БП-2У;

коммутатор координатный COM-80U;

электромагнитный замок «ML-450-1»;

дверной доводчик «Dorma TS-68»;

кнопка выхода «КВ-2»;

трубка квартирная переговорная ТКП-12М2;

электронные ключи «MF136P» необходимом количестве.

Блок вызова устанавливается рядом с входной дверью в подъезд.

Координатный коммутатор «COM-80U» и блоки питания «БП-2У» установлены в этажном щите ЩЭ (отсек для слаботочного оборудования) на первом этаже.

На каждом этаже установлен разветвитель «МК-SWB».

Трубка квартирная переговорная размещена рядом с выходом из квартир на высоте 1,5 м от пола.

Все сети домофона выполнены кабелем марки КСПВ в кабельном канале

Питание приборов осуществлено от сети 220 В через специальные розетки, установленные в слаботочном отсеке этажного щита, питание розеток осуществлено от ЯВРА.

Оборудование заземляется согласно ПУЭ РК. Необходимо произвести зануление блока вызова согласно инструкции по занулению для устранения последствий попадания напряжения других инженерных систем здания на соединительные линии домофона.

Видеонаблюдение

Предусмотрена система охранного IP видеонаблюдения.

Управление системой видеонаблюдения осуществлена видеорегистрато-ром на 4 зон в шкафу видеонаблюдения.

Шкаф видеонаблюдения расположен в каждом подъезде.

Система видеонаблюдения предусматривает установку видеокамер вну-тренней по одной штуке на один подъезд и наружной установки.

Камеры наружной установки установлены:

на фасады жилых зданий 3 шт;

входов в подъезд на 1 этаже - одна камера на подъезд.

Камеры внутренней установки установлены:

внутри подъезда.

Питание видеокамер и передача сигнала осуществлена по системе PoE.

Питание и передача данных с видеокамер осуществлена кабелем U/UTP cat 5E PE 4x2x0,52 и выполнена по стене, в шахте слаботочных систем, по стенам жилого дома в поливиниловой гофрированной трубе диаметром 25 мм.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация выполнена на основании задания на проектиро-вание согласно нормативных документов РК.

Предусмотрена установка прибора пожарной сигнализации «Гранит-12» около этажного щитка на первом этаже на отметке 1,8 м от пола.

В отсеке слаботочных сетей устанавливается прибор ВЕТТА-МП для передачи данных о пожаре в соответствующие службы.

Принятая система автоматической пожарной сигнализации (ПС) предназначена для обнаружения возгорания в начальной стадии и передачи сигнала тревоги о пожаре на приемно-контрольный прибор, для квартир на первом этаже.

В качестве пожарных извещателей приняты извещатели пожарные дымовые ИП212-63 в вестибюлях и электрощитовых, извещатели ручные ИП 535-8-А.

В ПКП предусмотрены дополнительные шлейфы для подключения квартир с престарелыми и семей с инвалидами в случае их проживания не на 1 этаже.

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ открыто в кабельном канале.

Тип системы оповещения о пожаре - относится к 2 категории, для оповещения людей о пожаре у выходов из подъезда установлены свето-звуковые оповещатели ПРИЗМА-201 и указатели «ВЫХОД» ПРИЗМА-302-12.

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

Основными, принятыми в рабочем проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрывопожароопасных веществ и обеспечения безопасных условий труда, являются:

обеспечение безопасности производства работ;

обеспечение защиты от пожаров;

обеспечение защиты обслуживающего персонала.

6.4. Организация строительства

Расчетный метод определения продолжительности строительства объектов T_H, мес., определяем согласно СП РК 1.03-101-2013.

Объект относится к Жилищному строительству- это глава 4.2

С учетом данных, приведенных в таблице 4 поз.1

Нормативная продолжительность 5-ти этажного дома общей площадью 1800м2 составляет 5 месяцев.

Заданное строительство 5-ти этажного жилого дома имеет общую площадь 4350м2

Увеличение показателя составляет П= 5507-1800/1800=2,05x100=206%

Прирост продолжительности Т= а х П= 206 х 0,33 =68%

Срок продолжительности строительства составит

Т= 5мес. х (100+68/100)=5 х 1,68 =8,4мес

Нормативная продолжительность строительства составит 8,4 месяцев.

Начало строительства запланировано на 4 квартал (ноябрь конец) 2019 года.

Распределение капвложений –

2019 год -25%

2020год -75%

Подготовительный период определяется в пределах 15-25 % общей продолжительности строительства.

6.5. Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по ценообразованию в строительстве в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

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

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 г. (Выпуск 2);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

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

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п. 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статей 8. Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2019-2021 годы» от 30 ноября 2018 года № 197-VI, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития на 2020 – 2024 годы», протокол заседания республиканской бюджетный комиссии от 29 апреля 2019 года № 8: на 2019, 2020 годы:

2019 год – 2 525 тенге;

2020 год – 2 651 тенге;

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 100%.

6.6. Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к настоящему проекту разработаны ТОО «Royal BIK».

Оценка воздействия на окружающую среду

Воздушная среда.

При строительстве выявлено 15 источников выбросов ЗВ в атмосферу, из них 5 единицы организованного типа, 10 единиц неорганизованного типа.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при строительстве:

Таблица №6

Производство, цех, участок		Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
			Сущ положение		На 2019 -2020год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Организованные источники									
Битумный котел		0001							
301	Азота диоксид				0,0095	0,007524	0,0095	0,007524	2020
304	Азота оксид				0,00154375	0,00122265	0,00154375	0,00122265	2020
328	Углерод (Сажа)				0,000694444	0,00055	0,000694444	0,00055	2020
330	Сера диоксид				0,016333333	0,012936	0,016333333	0,012936	2020
337	Углерод оксид				0,03859375	0,03056625	0,03859375	0,03056625	2020
2754	Алканы С12-С19				0,012626263	0,01	0,012626263	0,01	2020
Агрегат сварочный		0002							
301	Диоксид азота				0,160222222	0,07224	0,160222222	0,07224	2020
304	Оксид азота				0,040055556	0,01806	0,040055556	0,01806	2020
328	Углерод (Сажа)				0,013611111	0,0063	0,013611111	0,0063	2020
330	Диоксид серы				0,021388889	0,00945	0,021388889	0,00945	2020
337	Оксид углерода				0,14	0,063	0,14	0,063	2020
703	Бенз(а)пирен				2,53E-07	1,16E-07	2,53E-07	1,16E-07	2020
1325	Формальдегид				0,002916667	0,00126	0,002916667	0,00126	2020

2754	Алканы С12-С19				0,07	0,0315	0,07	0,0315	2020
Агрегат сварки ПЭТ труб		0003							
301	Диоксид азота				0,045777778	0,0172	0,045777778	0,0172	2020
304	Оксид азота				0,011444444	0,0043	0,011444444	0,0043	2020
328	Углерод (Сажа)				0,003888889	0,0015	0,003888889	0,0015	2020
330	Диоксид серы				0,006111111	0,00225	0,006111111	0,00225	2020
337	Оксид углерода				0,04	0,015	0,04	0,015	2020
703	Бенз(а)пирен				7,22E-08	2,75E-08	7,22E-08	2,75E-08	2020
1325	Формальдегид				0,000833333	0,0003	0,000833333	0,0003	2020
2754	Алканы С12-С19				0,02	0,0075	0,02	0,0075	2020
Компрессор		0004							
301	Диоксид азота				0,091555556	0,04128	0,091555556	0,04128	2020
304	Оксид азота				0,022888889	0,01032	0,022888889	0,01032	2020
328	Углерод (Сажа)				0,007777778	0,0036	0,007777778	0,0036	2020
330	Диоксид серы				0,012222222	0,0054	0,012222222	0,0054	2020
337	Оксид углерода				0,08	0,036	0,08	0,036	2020
703	Бенз(а)пирен				1,44E-07	6,60E-08	1,44E-07	6,60E-08	2020
1325	Формальдегид				0,001666667	0,00072	0,001666667	0,00072	2020
2754	Алканы С12-С19				0,04	0,018	0,04	0,018	2020
Электростанция передвижная		0005							
301	Диоксид азота				0,009155556	0,001376	0,009155556	0,001376	2020
304	Оксид азота				0,002288889	0,000344	0,002288889	0,000344	2020
328	Углерод (Сажа)				0,000777778	0,00012	0,000777778	0,00012	2020
330	Диоксид серы				0,001222222	0,00018	0,001222222	0,00018	2020
337	Оксид углерода				0,008	0,0012	0,008	0,0012	2020
703	Бенз(а)пирен				1,44E-08	2,20E-09	1,44E-08	2,20E-09	2020
1325	Формальдегид				0,000166667	0,000024	0,000166667	0,000024	2020
2754	Алканы С12-С19				0,004	0,0006	0,004	0,0006	2020
Итого по организованным					**0,9372642465**	**0,43182311**	**0,9372642465**	**0,43182311**	
Неорганизованные источники									
Работа экскаватора		6001							
2909	Пыль неорганическая				0,022576	0,0203184	0,022576	0,0203184	2020
Работа бульдозера		6002							
2909	Пыль неорганическая				0,004105778	0,00443424	0,004105778	0,00443424	2020
Автосамосвал		6003							
2909	Пыль неорганическая				0,005781875	0,000456965	0,005781875	0,000456965	2020
Сварочные работы		6004							
123	Оксиды железа				0,009241731	0,0071531	0,009241731	0,0071531	2020
143	Оксиды марганца				0,001020504	0,00078987	0,001020504	0,00078987	2020

2908	Пыль неорганическая				0,000123424	0,00009553	0,000123424	0,00009553	2020
Сварочные работы		6005							
301	Азота диоксид				0,006542398	0,002875	0,006542398	0,002875	2020
Покрасочные работы		6006							
616	ксилол				0,300857143	0,2925	0,300857143	0,2925	2020
621	толуол				0,095657143	0,093	0,095657143	0,093	2020
1210	бутилацетат				0,018514286	0,018	0,018514286	0,018	2020
1401	ацетон				0,040114286	0,039	0,040114286	0,039	2020
2752	уайт-спирит				0,162	0,1575	0,162	0,1575	2020
2902	взвешенные вещества				0,169714286	0,165	0,169714286	0,165	2020
Обработка металла и дерева		6007							
2902	Взвешенные вещества				0,0058	0,00077256	0,0058	0,00077256	2020
2930	Пыль абразивная				0,0036	0,00047952	0,0036	0,00047952	2020
Бурильная машина		6008							
2909	Пыль неорганическая				0,33	0,0297	0,33	0,0297	2020
Асфальтирование		6009							
2754	Алканы С12-С19				0,176711111	0,079583616	0,176711111	0,079583616	2020
Итого по неорганизованным					**1,352359963**	**0,911658801**	**1,352359963**	**0,911658801**	
Всего по предприятию					**2,2896**	**1,3435**	**2,2896**	**1,3435**	

Водные ресурсы.

Постоянно действующая гидрографическая сеть отсутствует на всей изученной территории.

На период строительства снабжение технической водой, планируется путем привоза воды из ближайших источников. Питьевая вода бутилизированная.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на территории проектируемого объекта не производится.

Земельные ресурсы и почва, растительный и животный мир:

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на растительный и животный мир, земельные ресурсы.

Отходы производства и потребления.

На период строительства образуемые отходы будут раздельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных контейнерах, с последующей передачей специализированным организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы производства и потребления:

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4

Этап строительства			
Всего, в т.ч.	2,0272	-	2,0272
отходов производства	1,2922	-	1,2922
отходов потребления	0,735	-	0,735
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0127	-	0,0127 Сдается по договору
Тара из под краски	0,1725	-	0,1725 Сдается по договору
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	1,0	-	1,0 Сдается по договору
Металлолом	0,1	-	0,1 Сдается по договору
Огарки сварочных электродов	0,00699	-	0,00699 Сдается по договору
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	0,735	-	0,735 Сдается по договору
Этап эксплуатации			
Всего, в т.ч.	461,25	-	461,25
Отходов производства	-	-	-
Отходов потребления	461,25	-	461,25
Янтарный уровень опасности			
	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	461,25	-	461,25 Сдается по договору

Воздействие на окружающую среду отходов, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, всех видов отходов по договору.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Строительство многоэтажных жилых домов для малоимущих многодетных семей п.17 в мкр. 8 г.Талдыкорган» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) Согласно ГОСТ 21.508-93. п. 3.13 указали масштаб рабочих чертежей.
2) Указали размеры земельного участка в соответствии с индентификационным документом.
3) Выполнены планы организации рельефа и план земляных масс, так же посчитан баланс земляных масс.
4) План благоустройства был разделен на планы –«План озеленения», «План расположения малых архитектурных форм», План проездов,тротуаров,дорожек и площадок». Спецфикации материалов по каждому планы расположены на листе по назначению.

Архитектурно-планировочные решения

5) На листе общих данных указали отметку 0.000 согласно раздела ГП.

6) Проставлены росписи ГИПа на листе общих данных.
7) Откорректированы все размеры и расположения отверстий под инженерные сети согласно смежных разделов проекта (ОВ, ВК, ЭОМ, СС и т.д.). Согласно изменений внесены корректировки в экспликацию полов и кладку стен.
8) Предусмотрен смотровой люк для шахты ОВ размером 2000х300мм.
9) На планах в условных обозначениях написали разъяснения по назначение площадей указанных на планах.
10) На плане чердака выполнена привязка отверстий и шахт, а также люка для выхода на чердак.
11) Выполнены узлы и спецификации по обшивке венткоробов на тех этаже и так же показаны зонтов их выхода на кровлю.
12) На разрезе указали выноску по слоям кровли, так же на листе выполненных фасадов и паспорта наружной отделки показаны слои стен из газоблока и железобетонных элементов конструкции.
13) На плане кровли и на разрезах указали высотные отметки коньков и карнизов кровли.
14) В паспорте наружной отделки были посчитаны объемы материалов используемых для отделки фасада.
15) Были представлены разработанные чертежи входных групп с козырьками, приямков с отделкой.

Конструктивные решения

16) Представлено общее данные и указание.
17) Указана абсолютная отметка по генеральному плану на листе 00/2.
18) Разработан котлован.
19) Представлен расчет на несущие конструкций.
20) Приведена в порядок комплектность.

Водопровод и канализация

21) Исключены ссылки на наименования конкретных фирм-изготовителей поставщиков применяемых материалов, согласно п.1 ст.16 Закона РК «О противодействии коррупции»; исключены ссылки на недействующие нормативные документы.
22) К проекту приложены расчеты водопотребления и водоотведения по объекту, гидравлические расчеты сетей, расчет по подбору насосов, водомеров. Принятые диаметры труб, марки насосов обоснованы расчетами.
23) Гидравлические расчеты представлены, исключены насосные установки. Представлено письмо от эксплуатирующей организации ГГКП «Жетису Водоканала» за №04-883 от 05.11.19г.
24) Указаны габариты приямка, установленного в тепловом пункте.
25) Установлены поливочные краны по периметру здания, в соответствии с требованиями п.5.1.6 СП РК 4.01-101-2012.
26) Для сетей холодного водоснабжения необоснованно принятые трубы PN20, согласно п.5.2.5 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 заменены на PN10.
27) На схеме, плане здания указан из каких труб выполнен ввод водопровода.
28) В «общих указаниях» по поводу прокладки труб внесены коррективы.
29) Установлены гибкие соединения в соответствии с требованиями п.8.2.6 СН РК 4.01-01-2011.

30) Чертежи приведены в соответствие с ГОСТ 21.601-2011.
31) Установлен упор на вводе водопровода.
32) Установлен обратный клапан в квартирных водомерных узлах согласно требованиям п. 5.2.4 СП РК 4.01-101-2012.
33) Исключена насосная станция.
34) Система ГВС откорректирована изменена подача воды в полотенцесущители.
35) Выполнены требования п. 6.4 СН РК 4.01-01-2011, добавлен обратный клапан на циркуляционной сети горячего водоснабжения.
36) В «общих данных» добавлены решения по устройству циркуляции для системы ГВС.
37) Добавлены отключающие вентиля вверху на стояках ГВС, для возможности отключения стояков на случай аварии согласно п. 5.1.6 СП РК 4.01-101-2012.
38) Предусмотрена теплоизоляция сетей канализации, проходящих по чердаку в соответствии с требованиями п.5.1.2.1 СН РК 3.02-37-2013.
39) Спецификация откорректирована после внесения исправлений проект.
40) Установленный дренажный насос большой производительностью заменен на насос с подходящей характеристикой

Отопление и вентиляция

41) Пояснительная записка откорректирована по замечаниям.
42) Заменены в ПЗ и общих указаниях отмененные нормативные документы СНиП РК на действующие СН РК и СП РК.
43) Указаны цифровые данные гидравлического испытания системы отопления в соответствии пункта 6.3.32 СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
44) Исправлены объемы вентилируемого воздуха вентиляциях совмещенных санузлов.

Внутреннее газоснабжение

45) Исправлен В ПЗ нормативный документ СН РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» на СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».
46) В ПЗ и общие указания добавлено испытание наружного надземного газопровода, прокладываемого по фасаду.
47) В перечне нормативных документов исправлен ГОСТ полиэтиленовых труб на СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.
48) В общих данных таблицу ссылочных документов добавлен нормативный документ СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» в соответствии требованиями разрабатывается проект газоснабжения.
49) Исправлена таблица ссылочных и прилагаемых документов.
50) В испытаниях газопроводов ссылка на СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» заменена ссылка на СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».
51) Указаны привязки вводов газопроводов в здание к осям здания. ГОСТ 21.610-85 (СТ СЭВ 5047-85) «Газоснабжение. Наружные газопроводы. Рабочие чертежи» пункт 3.2.
52) Указаны высотные отметки газопроводов и вводов газопроводов в здание.
53) На фасадах А-Д и Д-А указаны переходы газопровода через крыльцо.

54) Исправлен чертеж кронштейна.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электроосвещение

55) Откорректированы наименование объекта в задание на проектирование, АПЗ, рабочем проекте, указан город, адрес месторасположения проектируемых жилых домов с учетом замечания.
56) Откорректированы основные показатели проекта, уточнена категория электроснабжения, расчетные нагрузки на вводе жилого дома, исключены два ввода с учетом замечания.
57) Откорректированы общие указания, уточнены тип, марка ВРУ, исключены лишние ВРУ и помещения под электрощитовые согласно п. 8.1, 8.2 СП РК 4.04-106-2013 с учетом замечания.
58) Откорректированы расчетная схема питающей сети ВРУ, уточнены Рр расчетные нагрузки на вводе жилого дома согласно п. 7.1.3, п. 7.1.4 и п. 7.1.5, табл. 6 примеч. 2 СП РК 4.04-106-2013, сечение, марку кабеля в питающих линиях по подъездам жилого дома с учетом замечания.
59) Откорректирована расчетная схема питающей сети ВРУ, указано подключение питающей линии группы освещения номерного знака, группы домофона, усилителя телесигналов подключить от БАУО согласно п. 8.14 СП РК 4.04-106-2013 с учетом замечания.
60) Откорректированы планы силовой и осветительной сети подвала, 1 - 5-го этажа, уточнены маркировка (№) питающих линии по стоякам от ВРУ до этажных щитков согласно расчетной схемы питающей сети с учетом замечания.
61) Откорректирован план силовой сети подвала, указана привязка кабельного ввода 0,4 кВ к оси здания, ПВХ трубы для питающих линии и кабельного ввода 0,4 кВ от ВРУ из электрощитовой на переходах между фундаментными блоками жилого дома с учетом замечания.
62) Откорректирован план силовой сети подвала, указана высота подключения силового электрооборудования в насосных, тепловом пункте, пусковое устройство, № позиции и нагрузка каждого электроприемника, уточнено количество электрощитовых с учетом замечания.
63) Откорректированы план осветительной сети 1-го этажа, указано подключение группы освещения номерного знака п. 8.14 СП РК 4.04-106-2013 с учетом замечания.
64) Представлен светотехнический расчет по всем помещениям подвала
65) Откорректирован план осветительной сети подвала, указана привязку светильников с учетом замечания.
66) Представлен внутренний и наружный контур заземления с учетом замечания.
67) Откорректирована спецификация оборудования, уточнены тип и марка этажных и квартирных щитков, материалы и оборудование силовой и осветительной сети, сечение и марку кабелей с учетом замечания.

Системы связи и сигнализации

68) Представлены технические условия (ТУ) на телефонизацию жилого дома.
69) Откорректирована наименование объекта в задание на проектирование, АПЗ, рабочем проекте с учетом замечания.

70) Представлены, откорректированные рабочие проекты и пояснительную записка (ПЗ) на все разделы проекта с учетом замечания.
71) Откорректированы общие указания (СС2), предусмотрены в разделе «Домофонная связь» вместо видеодомофона - принят аудио домофон с учетом замечания.
72) В структурную схему домофонной связи и на планах внесены коррективы с учетом замечания.
73) Откорректированы общие указания (СС1), уточнены месторасположение телефонных розеток с учетом замечания.
74) Откорректирована структурная схема телефонизации квартир с учетом замечания.
75) Откорректирована структурная схема пожарной сигнализации квартир с учетом замечания.
76) Откорректирова план сети пожарной сигнализации квартир с учетом замечания.
77) Откорректирована спецификация оборудования, указаны завод-изгото-витель по всем позициям, уточнены материалы и оборудование всем разделам проекта с учетом замечания.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически несложным, II нормального уровня ответственности.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по пожарной безопасности и обеспечивают надежное функционирование объекта.

По разделу «Охрана окружающей среды» представлены ответы на замечания и исправленный вариант пояснительной записки с учетом замечаний, выданных смежными экспертами. Таблица нормативов соответствует к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ "Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Основные технико-экономические показатели

Таблица №8

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Этажность	шт.	5	5
2	Число квартир всего:	шт.	75	75
	Из них трехкомнатых	шт.	60	60
	четырехкомнатных	шт.	15	15

3	Строительный объем здания	м³	26348,48	26348,48
	Надземный объем здания	м³	22962,24	22962,24
	Подземный объем здания	м³	3386,24	3386,24
4	Площадь застройки	м²	1462,68	1462,68
5	Площадь жилого здания	м²	7627,2,0	7627,2,0
	Общая площадь квартир	м²	5507,1	5507,1
	Жилая площадь квартир	м²	3432,8	3432,8
6	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	1282,628	1398,545
	в том числе: СМР	млн. тенге	1079,982	1180,928
	оборудование	млн. тенге	-	1,459
	прочие	млн. тенге	202,646	216,158
	из них ПИР, экспертиза – 2019 год	млн. тенге	21,245	18,531
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:			
	в текущем уровне цен 2019 года с МРП – 2525 тенге	млн. тенге	328,361	353,794
	в прогнозном уровне цен 2020 года с МРП – 2651 тенге	млн. тенге	954,267	1044,751
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	8	8,4

В результате экспертизы рабочего проекта общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года, в прогнозном уровне цен 2020 года увеличена на 115,917 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости произошло за счет корректировки сметной документации согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям.

8. ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов для малоимущих многодетных семей п.17 в мкр. 8 г.Талдыкорган» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь застройки	1003,5 м²
этажность здания	5 этажей
строительный объем здания	26348,48 м³
в том числе:	
надземная часть	22962,24 м³
подземная часть	3386,24 м³
площадь жилого здания	7627,2,0 м²
в том числе:	
общая площадь квартир	5507,1 м²
в том числе:	
жилая площадь квартир	3432,8 м²
число квартир	75 квартир
из них:	
3-комнатных	60 квартир
4-комнатных	15 квартир
общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2019 года,	
в прогнозном уровне цен 2020 года	1398,545 млн. тенге,
в том числе:	

строительно-монтажные работы	1180,928 млн. тенге;
оборудование	1,459 млн. тенге;
прочие	216,158 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	8,4 мес.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Le Pes» в соответствии с условиями договора от 22 октября 2019 года №CEG-0029.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Талдықорған қаласының 8 шағын ауданында аз қамтылған көп балалы отбасылар үшін көп қабатты тұрғын үйлердің құрылысы 17-дақ» жұмыс жобасы жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

құрылыс алаңы	1003,5 м2
ғимараттың қабаттылығы	5 қабат
құрылыс алаңы	1003,5 м2
ғимараттың қабаттылығы	5 қабат
ғимараттың құрылыс көлемі	26348,48 м3
оның ішінде:	
жер үсті бөлігі	22962,24 м3
жер асты бөлігі	3386,24 м3
тұрғын ғимараттың ауданы	7627,2,0 м2
оның ішінде:	
пәтерлердің жалпы ауданы	5507,1 м2
оның ішінде:	
пәтерлердің тұрғын алаңы	3432,8 м2
пәтер саны	75 пәтер
оның ішінде:	
3 бөлмелі	60 пәтер
4 бөлмелі	15 пәтер
құрылыстың жалпы сметалық құны ағымдағы 2019 жылғы баға деңгейінде, 2020 жылғы бағалардың болжамды деңгейінде	1398,545 млн. теңге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	1180,928 млн. теңге;
жабдықтар	1,459 млн. теңге;
басқалар	216,158 млн.теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	8,4 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 22 қазанындағы №CEG-0029 шарттың талаптарына сәйкес «Le Pes» ЖШС-пен кепілдік етеді.

Олжабаева А.И.

Директор

Хасанова А.С.

Эксперт

Мусабеков А.С.

Эксперт

Откелбаев Д.Б.

Эксперт

Саймасай С.С.

Эксперт

Адамбаева Ф.А.

Эксперт

Бегалдинова И.Е.

Эксперт