ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСЬЮ

«ОБЛЖИЛКОМХОЗСТРОЙ»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №17018517 ОТ 03.09.2007 г

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

СТРОИТЕЛЬСТВО 30-ТИ КВАРТИРНОГО КОММУНАЛЬНОГО ЖИЛОГО ДОМА № 3/1 ПО УЛ. БОКАЖАНОВА В г.ЗАЙСАН ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ТОМ 1.

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОЖКС-2017-1-РП

ДИРЕКТОР ТОО «ОБЛЖИЛКОМХОЗСТРОЙ» А.И.КАРЕБАЕВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А.Н.БЕЙСЕКИНА

УСТЬ-КАМЕНОГОРСК

2017 г

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

НОМЕР ТОМА	ОБАЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ОЖКС-2017-1-РП ОЖКС-2017-1-ООС	КНИГА 1. ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА КНИГА 2. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
2	ОЖКС-2017-1-ГП ОЖКС -2017-1-АР ОЖКС -2017-1-АС	АЛЬБОМ 1. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	
	ОЖКС -2017-1-ВК ОЖКС-2017-1-ОВ ОЖКС -2017-1-ЭС ОЖКС-2017-1-УС	АЛЬБОМ 2. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ УСТРОЙСТВА СВЯЗИ	
3	ОЖКС-2017-1-СМ	СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	
4	ОЖКС-2017-1-ПОС	ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
5	ОЖКС-2017-1-ПАСПОРТ	ПАСПОРТ ПРОЕКТА	

НАСТОЯЩИЙ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ ВЫПОЛНЕН В СООТВЕТСТВИИ С ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ, САНИТАРНО –ГИГИЕНИЧЕСКИМИ , ПРОТИВОПОЖАРНЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ И ДРУГИМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ. ОБЕСПЕЧИВАЕТ БЕЗОПАСНУЮ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А.Н.БЕЙСЕКИНА

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ……...4
1.1 Основание для проектирования……..... 4
1.2 Краткая характеристика района и площадки строительства…… 5
1.3 Генеральный план…….. .5

2. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.....….....6
2.1 Объемно-планировочные решения……....6
2.2 Конструктивные решения……....6
2.3 Антисейсмические мероприятия…… .7
2.4 Антикоррозиионные мероприятия……..8

3. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ……8

4. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ…….9
4.1 Общие данные …….. 9
4.2 Отопление……11
4.3 Вентиляция…….. 11
4.4 Импортозамещение ……11
4.5 Эксплуатация отопительно-вентиляционных установок…….. 11
4.6 Антикоррозионные мероприятия……...11
5. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ……....12

5.1 Внутренние сети водопровода и канализации……..12
5.2 Горячее водоснабжение……..12
5.3 Антисейсмические мероприятия……....14

6. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ……15
6.1.1 Электроснабжение…….....15

7. УСТРОЙСТВА СВЯЗИ …….....16
7.1. Телефонизация…….. …16
7.2 Молниезащита……....16
8. РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЗАДЕЛА……..16

9. РАЗДЕЛ ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА……

10. РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ……

11. ПРИЛОЖЕНИЯ…….. ……..

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Общие сведения

Проект разработан с целью выбора экономически целесообразных решений в ходе реализации Государственной программы жилищного строительства. Основанием для проектирования являются задание на проектирование, выданное заказчиком, архитектурно-планировочное задание.

В основу классификации положено деление зданий и сооружений на классы в зависимости от их назначения и значимости, по эксплуатационным требованиям, обеспечивающим нормальную эксплуатацию здания в течение всего срока их службы и определяемые для жилого дома – составом жилых помещений, нормами их площадей и объемов, качеством наружной и внутренней отделки, сантехническим и электротехническими оборудованиями.

Участок для строительства комплекса жилых домов на основании Проекта детальной планировки города Зайсан. На участке построены два 60-ти квартирные жилые дома, проектируются еще четыре 30-ти квартирных жилых домов.

Источником финансирования являются государственные инвестиции.

1.2. Краткая характеристика площадки строительства.

Площадка для строительства находится на северо-западной окраине города Зайсан. Местность представляет собой конус выноса, образованный у подножья хребта Саур.

Рельеф в пределах площадок – ровный, с общим уклоном поверхности на северо-восток. Высотное положение площадок определено отметками 596, 31-601, 46.

По данным пройденных выработок, площадка сложена из алювиально-пролювиальными крупно-обломочными отложениями четвертичного возраста. Мощность слоя 8,0 м.

В соответствии с инженерно-геологическими условиями площадки, грунтами основания фундаментов являются галечно-валунные отложения, залегающие с глубины 0,30 метра. Мощностью – 8,0 метров. Заполнители – гравелистый песок, при Е =0,46.

Угол внутреннего трения Y=43°.

Модуль деформации Е=500 кг/см2.

Удельное сцепление С=0,02 кг/см2.

Объемный вес галечников γ=2,30 г/см.

Грунтовые воды на площадке в период изысканий не вскрыты.

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатическая зона	- IB.
- расчетная зимняя температура	- 33° С
Нормативная снеговая нагрузка	- 100 кг/см2
Скоростной напор ветра	38 кг/см2
Сейсмичность района строительства	8 баллов
Сейсмичность площадки строительства	8 баллов

1.1 Общие сведения

1.3 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании архитектурно-планировочного задания с учетом сложившейся застройки территории и в соответствии с нормативными документами СНиП РК 3.01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.

Участок строительства 30-ти квартирного жилого дома расположен в городе Зайсан по улице Бокажанова.

Вокруг дома предусмотрен противопожарный проезд с выездом на основную улицу с асфальтобетонным покрытием.

Предусмотрены места для размещения открытых детских игровых площадок, площадок для сушки белья, для малых архитектурных форм.

Благоустройство территории и озеленение, устройство проездов и площадок предусматривается отдельным проектом.

Основные показатели по генплану:

Общая площадь земельного участка для строительства жилых домов – 2,4 га.

Площадь застройки жилого дома № 3/1- 946,34 м2.

2. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Общие сведения

Класс ответственности –II по СНиП 2.01-07-85*
Степень огнестойкости II по СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

2.1 Объемно –планировочные решения.

Планировка жилого дома разработана на основании задания на проектирование.

Трехэтажный 30-ти квартирный жилой дом с техподпольем., состоит из трех блок секций, с наружными размерами в плане 14,7*59,2 (м).

Состав квартир жилого дома – двухкомнатные, в количестве -27 квартир и однокомнатные , в количестве -3 квартир.

Уровень комфортности –IV.

Высота этажа-2,8м, высота помещений-2,5 м., высота техподполья-2,3 м.

Общая площадь жилого здания -3480,96 м2.

Общая площадь квартир - 1886,28 м2.

Состав квартир:
- однокомнатных (43,76 м2) – 3 квартиры;
- двухкомнатных (64,99 м2) -27 квартир;

Строительный объем здания - 9224,54 м3,
в.т.ч объем подземной части -2001,55 м3;
в.т.ч объем надземной части – 7222,99 м3.

2.2 Конструктивные решения

Конструктивная схема здания- продольно -стеновая.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по монолитной железобетонной ленте.

Стены техподполья - из сборных бетонных блоков.

Наружные стены здания из кирпича КОЛПо, КОРПо 1НФ/125/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 утепленные с наружной стороны теплоизоляционными базальтовыми плитами толщиной 100 мм с последующей штукатуркой по сетке.

Внутренние стены из кирпича КРр, КРл 1НФ/125/2.0 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки по серии РК 1.031.9-3.01 "Комплектные системы КНАУФ", в техподполье и санузлах перегородки кирпичные из кирпича КР 1НФ/100/2.0 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, с армированием 2$5ВрI через 675 мм кладки по высоте. Перемычки - монолитные на всю толщину стены с заведением в кладку на глубину 250 и 350 мм.

Перекрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты. Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Утеплитель покрытия –Базальтовые плиты Y=150кг/м3 ; Крыша - чердачная, кровля - металлочерепица по деревянной обрешетке.

Окна - двухкамерные стеклопакеты в металлопластиковом обрамлении по ГОСТ 23166-99. Двери - деревянные по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88 и противопожарные по серии 1.236-5 вып.3.

При выполнении железобетонного обрамления оконных и дверных проемов, в откосы зало- жить антисептированные деревянные пробки 250х120х65 через 0.6 м по высоте, но не менее двух штук с каждой стороны проема.

Полы согласно "Экспликации полов" лист АС-9 - линолеум, керамическая плитка, бетонные. По периметру здания устраивается бетонная отмостка толщиной 150 мм, шириной 1000 мм

по уплотненному с гравием грунту до pd>1.65т/м , с уклоном в поперечном направлении 0.03. Работы выполнять по предварительно разработанному проекту производства работ с учетом требований СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии", СНиП РК 3.02-29-2004 "Изоляционные и отделочные покрытия", СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

2.3 Антисейсмические мероприятия

Мероприятия разработаны на основании СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»

Кладку стен выше отм. 0.000 выполнять на растворе со специальными добавками, обеспечивающими значение временному сопротивлению кладки осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt>1.2 кгс/см , для перегородок Rnt>0.6 кгс/см.

Для кладки стен из кирпича следует применять однорядную цепную систему перевязки.

Сейсмостойкость кирпичных стен здания повышается созданием комплексной конструкции путем включения в состав кладки монолитных вертикальных железобетонных элементов. Вертикальные сердечники соединяются с антисейсмическими поясами. Горизонтальная арматура стен и антисейсмических поясов проходит через вертикальные сердечники. Сердечники устраиваются в местах сопряжений стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом, не превышающим высоту этажа. В сопряжениях стен в кладку укладываются арматурные сетки через 675 мм по высоте. Кладку кирпичных перегородок армировать 2 5ВрI ГОСТ 6727-80* через 675 мм по высоте, продольные стержни соединить поперечными стержнями 5ВрI через 300 мм по длине. В дополнение к горизонтальному армированию, предусмотрено усиление вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 3 м.

Дверные проемы в перегородках имеют железобетонное обрамление. По верху перегородок уложить горизонтальные арматурные сетки в слое бетона толщиной 30 мм (см. деталь крепления перегородок к перекрытию АС-32).

Элементы кирпичных стен, размеры которых не удовлетворяют требованиям табл. 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006, усилены монолитными железобетонными включениями. Расстояния между осями поперечных стен удовлетворяют требованиям табл. 7.4. СНиП РК 2.03-30-2006.

В уровне перекрытий устраивается антисейсмический пояс с опорным участком по всем продольным и поперечным стенам, выполненный из монолитного железобетона с непрерывным армированием, в который заанкерены плиты перекрытия. Антисейсмический пояс верхнего этажа связывается с кладкой вертикальными выпусками арматуры. Швы между панелями и шпонки должны быть тщательно очищены от мусора и замоноличены цементно-песчаным раствором М200.

Перемычки монолитные выполняются на всю ширину стены и заделываются в кладку на глубину не менее 350 мм, при ширине проема до 1,5 м - на глубину 250 мм.

Лестницы выполнены в соответствии с п. 7.110 СНиП РК 2.03-30-2006.

Дверные и оконные проемы лестничных клеток усилены железобетонными обрамлениями.

Участки стен над чердачным перекрытием, имеющие высоту более 400мм, армированы и усилены монолитными железобетонными сердечниками, заанкеренными в антисейсмический пояс.

При устройстве чердачной крыши мауэрлаты крепятся анкерами с шагом 2,0 м, заанкеренными в антисейсмический шов.

Работы вести по предварительно разработанному проекту производства работ.

2.4 Антикоррозионные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается согласно СНиП РК 2.01-19-2004 « Защита строительных конструкций от коррозии» .

Деревянные конструкции полов и кровли обрабатываются антисептиками и антипиренами, подвергнуты к огнезащитной обработке краской «ПОС -1», согласно СНиП РК 2.02-05-2002 п.6.5 «Перечень пожарно-технической продукции РК»

3 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СНиП РК 3.02-43-2007 "Жилые здания", ППБ РК-2006 " Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан". Степень огнестойкости здания - II.

Техническое подполье предназначено для прокладки инженерных сетей. Проектом не предусматривается постоянное пребывание работающих в техническом подполье. Из технического подполья, в блок-секции "А" в осях I-II и в блок-секции "Б" в осях III-IV, предусмотрен обособленный эвакуационный выход наружу в соответствии с п.п. 6.2.14-6.2.16 СНиП РК 2.02-05-2009. Ширина и высота проходов в техподполье соответствует п.8.8 СНиП РК 2.02-05-2009. В соответствии с п.7.2.7 СНиП РК 3.02-43-2007 блок-секции подвала разделены противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями из негорючих материалов по серии 1.236-5 вып.3. Указанные двери должны иметь уплотнения в притворах и приборы для самозакрывания. Наружные эвакуационные двери не должны иметь запоров, припятствующих их открыванию без ключа.

С каждого этажа выполнен один эвакуационный выход через лестничную клетку в соответствии с п.7.3.2 СНиП РК 3.02-43-2007 и п.6.2.6 СНиП РК 2.02-05-2009. Наружные

эвакуационные двери не должны иметь запоров, которые не могут быть открыты изнутри без ключа п.6.2.11 СНиП РК 2.02-05-2002. Ширина и высота в свету путей эвакуации, а также ширина и высота эвакуационных дверей соответствуют требованиям п. 6.2.9 СНиП РК 2.02-05-2009. Открывание дверей выполнено в соответствии с п. 6.2.10 СНиП РК 2.02-05-2009. В каждой блок-секции из лестничной клетки в соответствии с п.8.5 СНиП РК 2.02-05-2009 выполнен выход на чердак через люк по закрепленной стальной стремянке. Металлические балки и косоуры лестничной клетки выполнить с огнезащитой из теплоизоляционной штукатурки с заполнением из вермикулита и гранулированной ваты при толщине штукатурки 30 мм. В соответствии с п. 7.2.7 СНиП РК 3.02-43-2007 чердаки блок-секций разделены противопожарными перегородками 1-го типа с устройством в проемах дверей из материалов групп горючести Г1 и Г2, оборудованных приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах. Ширина и высота проходов в чердаке соответствует п.8.8 СНиП РК 2.02-05-2009. В чердаке здания предусмотрены выходы на кровлю через слуховые окна согласно п.п. 8.3- -8.5 СНиП РК 2.02-05-2009. Деревянные конструкции чердака: стропила и обрешетку в соответствии с п.7.30 СНиП РК 2.02-05-2009 подвергнуть огнезащитной обработке. Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы защищенной древесины при испытании по СТ СЭВ 4686-84 не превышала 25 %.

4. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

4.1 Исходные данные

Проект отопления и вентиляции жилого 30-квартирного коммунального жилого дома разработан в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование",
- СНиП РК 3.02-43-2007 "Жилые здания",
- МСП 2.04-101-2001 "Проектирование теплозащиты здания",
- СН РК 2.04-01-2009 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Расчетные параметры наружного воздуха для отопления и вентиляции:

- для холодного периода - минус 34°С,
- средняя температура отопительного периода - минус 8,1°С,
- продолжительность отопительного периода составляет 192 суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха 16-25°С, согласно ГОСТ 30494-96.

Теплоснабжение здания осуществляется от существующей модульной котельной ТОО «СМУ Шыгыс». Наружные сети теплоснабжения будут выполняться отдельным проектом (Письмо Заказчика №526 от 22.01.2018 г).

Горячее водоснабжение предусмотрено от бойлеров (см. часть ВК).

Система отопления - закрытая. Теплоноситель вода с параметрами 85-60°С.

4.2 Отопление

Системы отопления жилого дома, состоящего из 3-х блок-секций, запроектированы самостоятельные для каждой блок-секции. Подключение системы отопления блок-секции осуществляется от индивидуального узла управления, расположенного в техподполье. Системы отопления запроектированы двухтрубные, поквартирные, горизонтальные с нижней разводкой подающей и обратной магистрали. При этом предусматривается установка приборов регулирования, контроля и учета теплоты для каждой квартиры. Магистральные трубопроводы проложены по подвалу жилого дома. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90. Для регулировки у нагревательных приборов в помещениях установлены термостатические клапаны TVD-34. На стояках предусмотрена запорная арматура. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны установленные в верхних точках системы и у радиаторов. На ветках и

стояках предусмотрена спускная арматура. Из узла ввода дренаж воды осуществляется в сбросной приямок, из сбросного приямка - передвижными насосами в систему канализации.

4.3 Вентиляция

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

Воздухообмен определен в соответствии с санитарными нормами и требованиями СНиП РК 4.02-42-2006. Вытяжные каналы ВЕ1-ВЕ20 разработаны в разделе АС.

Основные показатели по разделам «Отопление и вентиляция» приведены в таблице 4.3.1.

Основные показатели по разделам «Отопление и вентиляция».

Расход тепла, Вт /(ккал/ч)

Таблица

Наименование объекта	**Отопление**	**Вентиляция**	**Горячее Водо снабжение**	**Технология**	**Всего**	**Прим**
1	2	3	4	5	6	
30-квартирный коммунальный жилой дом	**123778 (106430)**	-	-	-	**123778 (106430)**	

4.4 Импортозамещение

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

Снабжение оборудованием, не производимым в Республике Казахстан, предусмотрено из Российской Федерации и из стран дальнего зарубежья.

4.5 Эксплуатация отопительно-вентиляционных установок

Для нормальной и эффективной работы отопительно-вентиляционных систем, необходим дежурный персонал, осуществляющий их эксплуатацию и регулярный осмотр.

Профилактический и текущий ремонт систем отопления и вентиляции осуществляет служба главного энергетика.

4.6 Антикоррозионные мероприятия

Тепловой изоляции подлежат магистральные трубопроводы теплоснабжения, узел ввода, трубопроводы систем отопления, проходящие по подвалу. Основной теплоизоляционный слой - маты М-25Ф фольгированные из стеклянного штапельного волокна URSA. Толщина изоляции 50мм. Антикоррозийное покрытие - комбинированная краска БТ-177. Трубопроводы, проходящие в конструкции пола и стояки на лестничных площадках, изолировать трубчатой изоляцией Thermoflex, толщиной 9 и 13 мм.

Неизолированные трубопроводы окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 в один слой.

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

5.ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

5.1 Электроснабжение

Электроснабжение жилого дома разработано на основании правил устройства электроустановок (ПУЭ РК) и РДС РК 4.04-11-2003, СНиП 2.04-05-2002* По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко II категории. Электроснабжение жилого дома выполнено двумя взаиморезервируемыми кабелями (рабочий и резервный). В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф типа ВРУ, который устанавливается в электрощитовой техподполья б/с в осях II-III. Для ввода и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство типа ВРУ1-43УХЛ4 с блоком управления освещением на 14 групп. Расчетные нагрузки для питающих линий квартир и на вводе определены в соответствии с РДС РК 4.04-11-2003 .табл. 3 Осветительное оборудование жилого дома включает электроприемники квартир, а также светильники рабочего и аварийного освещения общедомовых помещений. Для электроснабжения квартир проектом предусмотрена установка на этажах щитков утопленного исполнения. В этажных щитках типа ЩЭ размещают счетчики квартирного учета электроэнергии, автоматы для защиты групповых линий квартир, розетка с заземляющим контактом для подключения уборочных машин.

5.1 Электроосвещение

Управление освещением внутри квартир осуществляется выключателями. Выключатели рекомендуется устанавливать на высоте до 1.0 м от пола помещения на стене со стороны дверной ручки. Высота установки розеток в комнатах 0,5 м,в кухнях 1,0 м. Для подключения бытовых светильников предусмотрены клеммные колодки. При управлении

освещением сдвоенными выключателями, проектом предусмотрено прокладка четырёх проводов от ответвительной коробки до потолочной розетки. В кухне, прихожей, кроме того, устанавливается подвесной патрон, присоединенный к клеммной колодке. Для каждой квартиры предусматривается установка электрического звонка с кнопкой. Управление эвакуационным освещением общедомовых помещений осуществляется автоматически от фоторелейного устройства, что обеспечивает работу в темное время суток. Фотодатчик монтируется с внутренней стороны наружной рамы окна таким образом, чтобы на фотосопротивление не падали прямые солнечные стороны наружной рамы окна таким образом, чтобы на фотосопротивление не падали прямые солнечные Кроме того, предусматривается возможность местного (ручного) управления, как рабочим, так и аварийным освещением с помощью выключателей. Светильники аварийного освещения (эл. щитовая, тепловой узел) управляются выключателями установленными по месту. Светильники, устанавливаемые на промежуточных лестничных площадках питаются от рабочей сборки и управляются от фотовыключателя.

Управление освещением техподполья осуществляется кнопками, установленными у входа в техподполье. Питающая электросеть и групповые линии домоуправления выполняются медным проводом ПВ-1, проложенным в стальных трубах, открыто по техподполью. Вертикальные участки (стояки) выполняются проводом ПВ-1 в стальных трубах проложенных в штрабах стен скрыто. Групповая осветительная сеть квартир выполняется кабелем ВВГ-660 проложенным в пустотах плит перекрытия (1-го - 3-й этажи),в гофрированных ПВХ трубах. По кирпичным стенам в штрабах цементным раствором. Все однофазные сети прокладываются трехпроводными (фазный-L, нулевой рабочий-N, и нулевой защитный -PE проводники). Согласно СН РК 4.04-23-2004* не разрешается скрытая установка по одной оси розеток и выключателей в стенах между разными квартирами. Розеточные группы включаются через устройства защитного отключения УЗО на 30 мА. Предусматривается основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. Для уравнивания потенциалов необходимо соединить между собой следующие проводящие части:

1) нулевой защитный PE проводник питающей линии

2) металлические трубы коммуникаций, входящих в здание

3) металлические части каркаса здания

4) металлические части централизованных систем вентиляции

Соединения между собой и главной заземляющей шиной (шина PE ВРУ) осуществляется при помощи проводников системы уравнивания потенциалов,в качестве которых используются открытые и сторонние проводящие части и специально проложенные проводники (сталь D=10мм) Схему уравнивания потенциалов смотри лист 14-ЭЛ Электропроводки должны быть выполнены с учетом возможных перемещений их в местах пересечений с диформационными швами. Вводы и выводы труб должны быть защищены от коррозии и проникновения влаги. Все монтажные работы должны вестись согласно "ПУЭ РК"

7. УСТРОЙСТВО СВЯЗИ

7.1. Телефонизация

В здании предусматривается оптическая распределительная сеть ETTH с услугой От оптической муфты в подвале до управляемых коммутаторов Huawei S2326TP-EI-AC на 24 порта см лист 12 на 2-ом этаже прокладывается двухволоконный однодомовой оптический кабель распределяется по этажам до протяжных коробок КПЭ-03 От коробок КПЭ-03 до розеток абонентов прокладывается оптический абонентский кабель длина которого не превышает 40 метров Разводка оптических абонентских кабелей прокладывается по стенам в кабельном канале ПВХ Вертикальная прокладка выполняется в жестких трубах ПВХ Во избежании накладок прокладку оптических сетей выполнить после прокладки сетейЭО Комплектацию и тип устанавливаемого оптического оборудования согласовать с ЦТО МС ОДТ

7.2 Молниезащита

Для защиты телеантенны от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниеотвода, состоящего из стальной шины диам. 8 мм (арматурная сталь) ; соединяющей Шина прокладывается по покрытию кровли скрыто. Спуск шины к заземлителю осуществляется по фасаду. Все соединения молниеотвода производятся на сварке. Молниеотвод два раза покрывается битумом. Для заземлителей используются стальные уголки 50х50х5 мм, длиной 2,5 м, забиваемые в землю на глубину 3м, с разносом 5 м. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Конец полосы от заземлителей приваривается к шине, проложенной по фасаду. Количество уголков, забиваемых в землю принято 3 штуки.

8 РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЗАДЕЛА

Для определения продолжительности строительства использован расчетный метод раздела 5 .1 Жилые здания, Таблица 5.1.1 СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве зданий и сооружений

Общая продолжительность строительства 9 месяцев.
В том числе подготовительный период 0,5 месяца. С учетом применения коэффициента 0,7 (при строительстве в сельских населенных пунктах) норма продолжительности строительства составит -6,55. Продолжительность строительства принимаем- 6,5 мес.

Показатели задела приведены в Таблице 6.1

Наименование показателя	Показатели	Нормы задела в строительстве по месяцам,% от сметной стоимости						
		1	2	3	4	5	6	7
Жилой дом трехэтажный	*Кп*	7	20	32	45	58	71	100

Согласно письма Заказчика ГУ «Отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, ПТ иАД Зайсанского района» срок начала строительства определен апрель 2018 года :

Наименование показателя	Показатели	Показатели задела а строительстве по месяцам,% от сметной стоимости						
		2018 год						
		II			III			IV
		апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
Жилой дом трехэтажный	*Кп*	7	20	32	45	58	71	100