ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«РУДСТРОЙ ЛТД»

Лицензия № 14002564

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных жилых домов в микрорайоне «Жана-Нур П Атасу» Жанааркинского района Карагандинской области»

Том I

Общая пояснительная записка

г. Актобе
2021 г.

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта Шудабаев К.С.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие данные
2. Генеральный план
3. Архитектурно-строительные решения
4. Конструктивные решения
5. Отопление и вентиляция
6. Водопровод и канализация
7. Электроснабжение
8. Система контроля и управление доступом. Домофон.
9. Охрана труда
10. Специальные мероприятия
11. Список литературы

1. Общие данные

Описание участка строительства

Район строительства в соответствии с МСН 2.04.01-98 относится к III-А климатическому району.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха – 30,6ºС

Вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности – 1,2Кпа

Глубина промерзания грунтов - 1,47 м

Господствующими являются ветры северо-западного направления.

Скоростной напор ветра на высоте 10 м над поверхностью земли – 0,38Кпа

Рельеф участка спокойныйРайон не сейсмичен.

Класс здания – II

Степень огнестойкости – II

Степень ответственности II

Технико-экономические показатели проекта

Наименование объекта – четыре 48-х квартирных 4-х этажных жилых дома

Месторасположение – Жанааркинский район, Карагандинскойобласти

Характер строительства – новое строительство

Технико-экономические показатели квартир

Кол-во комнат в квартире	Жилая площадь квартиры	Общая площадь квартиры	Кол-во квартир на дом	Жилая площадь квартир на дом	Общая площадь квартир на дом	Общая площадь помещений общего назначения	Общая площадь дома
шт.	кв.м	кв.м	шт.	кв.м	кв.м	кв.м	кв.м
2а	33,08	57,18	12	396,96	686,16		
2б	28,35	52,45	12	340,2	629,4		
2в	29,16	58,85	12	349,92	706,2		
3	54,6	85,88	12	655,2	1030,56		
Подвал						811,21	
Лест. Клетки						74,07	
Тамбуры						115,41	
ИТОГО			48	1742,28	3052,32	1000,69	4053,01

1. Генеральный план

Раздел «Генеральный план» выполнен отдельным проектом.

2. Архитектурно-строительная часть

Общие указания

Рабочий проект " Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных жилых домов в микрорайоне «Жана-Нур П Атасу» Жанааркинского района Карагандинской области " разработан на основании исходных данных.

Район строительства в соответствии с СП РК 2.04.01-2017 относится к III-А климатическому району.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки – 30,6°

Вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности – 1,2Кпа

Глубина промерзания грунтов - 1,47м

Нормативная ветровая нагрузка - 0,38Кпа

Уровень ответственности здания – II

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д

Степень огнестойкости здания - II

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0 Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Степень долговечности – II

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Площадь застройки	$м^2$	1157,07
2	Общая площадь	$м^2$	4053,01
3	Строительный объём	$м^3$	20017,31
4	Этажность	этаж	4

Объемно-планировочные решения

Объемно-пространственное решение и планировка помещений принято с учетом функционально-технологических требований,

санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляции, обеспечение освещенности и архитектурно-эстетической выразительности.

Здание 4-этажное с подвалом, размерами в осях 68,7х13,8 м. Высота этажа 3м.

Технико-экономические показатели квартир

Кол-во комнат в квартире	Жилая площадь квартиры	Общая площадь квартиры	Кол-во квартир на дом	Жилая площадь квартир на дом	Общая площадь квартир на дом	Общая площадь помещений общего назначения	Общая площадь дома
шт.	кв.м	кв.м	шт.	кв.м	кв.м	кв.м	кв.м
2а	33,08	57,18	12	396,96	686,16		
2б	28,35	52,45	12	340,2	629,4		
2в	29,16	58,85	12	349,92	706,2		
3	54,6	85,88	12	655,2	1030,56		
Подвал						811,21	
Лест. Клетки						74,07	
Тамбуры						115,41	
ИТОГО			48	1742,28	3052,32	1000,69	4053,01

Архитектурно-строительные решения

За условную отметку 0.000 принят уровень пола 1-го этажа.

Фундаменты – ленточные сборные железобетонные из фундаментных подушек по СТ РК 956-93 и фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78.

Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция из 2-х слоев рубероида.

Наружные и внутренние стены выполнены из силикатного кирпича СУРПо-М125/F25, ГОСТ 379-2015, на растворе марки М75, утеплитель- плиты из минеральной ваты ПП-70(НГ)-1000.400.70, ГОСТ 9573-2012, толщиной 140 мм. Облицовка 1-3 этаж из керамического кирпича, КР- л-по, толщиной 120 мм, М150/F25, ГОСТ 530-2012, на растворе марки М75.

Перегородки толщиной 120мм выполнены из силикатного кирпича марки СУРПо-М150, на растворе марки М50.

Во влажных помещениях перегородки выполнены из керамического кирпича КР-р-по/1,4НФ/100/2,0/50, армировать через 5 рядов толщ. 120 мм на растворе М50.

Крепление кирпичных перегородок, примыкающих к несущим стенам выполнить с перевязкой.

Перегородки не доводить до железобетонных конструкций перекрытий на 30 мм. Зазоры между перегородками и плитой перекрытия проконопатить минеральной ватой и зачеканить с двух сторон цементным раствором.

При кладке стен в откосах дверных проемов заложить антисептированные деревянные пробки размером 250х120х60 (h) на высоте 300 мм от низа проема и выше через 600мм, но не менее двух с каждой стороны для крепления коробок.

Перекрытия запроектированы сборные из ж/б плит по СТ РК 949-92.

Перемычки сборные ж/б по ГОСТ 948-84.

Заполнение оконных проемов в здании – металлопластиковые оконные блоки, двухкамерные ГОСТ 30674-99.

Двери наружные – металлические индивидуального изготовления по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние – деревянные дверные блоки по ГОСТ 6629-88.

Полы запроектированы в соответствии со СП РК 3.02-136-202012 «Полы».

В проекте предусмотрены полы с покрытием из линолеума, а также полы из керамической плитки в зависимости от назначения помещения.

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка с последующим выравниванием шпатлевкой и водоэмульсионной окраской. Стены в помещениях с повышенной влажностью предусмотрена облицовка из глазурованной керамической плитки на высоту 1,8 м.

Наружная отделка – облицовка лицевым силикатным кирпичом под расшивку швов.

Цоколь - облицовка плиткой типа "кабанчик" по предварительно оштукатуренной поверхности.

По периметру здания необходимо устроить бетонную отмостку из бетона класса В 15 на щебеночное основание толщиной 200 мм, пропитанное битумом, по уплотненному грунту с уклоном 3%. Ширина отмостки 1 м.

В соответствии с СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» на входах в подъезды предусмотрены пандусы шириной 1,2м и уклоном 1:10.

Инженерно-геологическое изыскания

Участок изысканий находится в Карагандинской области, Жанааркинском районе, п. Жанаарка.

Территория района расположена на стыке Казахского мелкосопочника и пустыни Бетпак-Дала.

По территории района протекают реки: Сарысу, Сорты, Мананка, Атасу, Кудайменде; проходит канал Иртыш-Караганда-Жезказган. На реке Атасу сооружено Кылышское водохранилище.

Участок работ относиться к подзоне умеренно сухих степей с темно каштановыми почвами. Почвообразующими породами служат главным образом хрящевато-щебнистые водопроницаемые суглинки, а по долинам рек - аллювиальные отложения преимущественно легкого механического состава, являющиеся, как правило, в той или иной мере водоносными. Наиболее распространены темно-каштановые неполноразвитые почвы, отличительной особенностью которых является хорошая водопроницаемость и неглубокое залегание материнских пород (40-80 см). Характерной растительностью для них является типчаково-ковыльная с сухостепным разнотравьем.

Участок характеризуется резко континентальным климатом, которому присущи суровые зимы, знойное сухое лето и малое годовое количество осадков. Летом от суховеев трескается земля и выгорает растительность. Удаленность на тысячи километров от теплых морей и океанов, дает открытый доступ холодным ветрам Арктики, горячему воздуху пустынь.

Континентальность климата проявляется не только в резких сменах погоды, а также в значительных колебаниях климатических показателей от одного года к другому.

Согласно СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология»:

- номер климатического района – IIIA;
- номер района по весу снегового покрова – III (1.5кПа);
- номер района по базовой скорости ветра – III (0.56 кПа);
-номер района по толщине стенки гололеда III (10 мм).

Нормативная глубина промерзания по СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»: пески крупные и средней крупности – 1.92м; крупнообломочных грунтов – 2.17м.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и

проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

По сложности инженерно-геологических условий согласно СНиП РК 1.02-18-2007 участок изысканий относится к II категории.

По степени интенсивности землетрясений участок находится в зоне 5 бальной и менее сейсмической активности. В районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

На основании полевого визуального описания геологических выработок, подтвержденного данными лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (6.0м) геологическую толщу (разрез) участка изысканий слагают аллювиальные верхнечетвертично-современные отложения, представленные супесью, суглинком (мощность 1.4м), песком мелкозернистым, среднезернистым и гравийно-галечниковым грунтом.

В процессе бурения подземные воды на участке работ были вскрыты во всех скважинах на глубине 2.0-2.9м., с абсолютными отметками соответственно 481.71-481.82м. Водовмещающими отложениями являются аллювиальные верхнечетвертично-современные песчаные отложения.

В условиях естественного режима уровень подземных вод подвержен посезонным режимным колебаниям: максимальное положение уровня наблюдается в начале мая, минимальное в марте. Амплитуда колебания уровня для данного участка составляет 1.0м.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также талых и паводковых вод.

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные.

По степени агрессивности подземные воды неагрессивные

По степени водопроницаемости:

- (ИГЭ1) супесь – сильноводопроницаемый, коэффициент фильтрации 1.30м/сутки;
- (ИГЭ2) суглинок – непроницаемый, коэффициент фильтрации 0.03м/сутки;
- (ИГЭ3) песок мелкозернистый – сильноводопроницаемый, коэффициент фильтрации 3.2 м/сутки;
- (ИГЭ4) песок среднезернистый – сильноводопроницаемый, коэффициент фильтрации 6.7 м/сутки;

- (ИГЭ6) гравийно-галечниковый грунт – сильноводопроницаемый, коэффициент фильтрации от 24.3м/сутки.

Степень агрессивности (СП РК 2.01.101-2013) грунтов по отношению к железобетонным:

- супесь (ИГЭ1) – к маркам бетона слабоагрессивная;
- суглинок (ИГЭ2) – к маркам бетона слабоагрессивный;
- песок мелкозернистый (ИГЭ3) – к маркам бетона неагрессивный;
- песок среднезернистый (ИГЭ4) – к маркам бетона неагрессивный;
- гравийно-галечниковый грунт (ИГЭ6) – к маркам бетона неагрессивный.

Степень агрессивности (СП РК 2.01.101-2013) грунтов на бетонные конструкции по маркам бетона:

- супесь (ИГЭ1) – к портландцементу всех марок - слабоагрессивные, к шлакопортландцементу и к сульфотостойкому цементу всех марок – неагрессивные;
- суглинок (ИГЭ2) – к портландцементу марки W4, W6 – слабоагрессивные, к маркам W8 – неагрессивные, к шлакопортландцементу и к сульфотостойкому цементу всех марок – неагрессивные;
- песок мелкозернистый (ИГЭ3), песок среднезернистый (ИГЭ4), песок и гравийно-галечниковый грунт (ИГЭ6) – к портландцементу марки W4 - слабоагрессивные, к маркам W6, W8 – неагрессивные, к шлакопортландцементу и к сульфотостойкому цементу всех марок – неагрессивные.

По степени засоления грунты на участке работ незасоленные.

По условиям разработки:

Супесь по условиям ручной разработки – 2 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами – 1 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами – 2 группа, скреперами, бульдозерами – 2 группа (36в) (СН РК 8.02-05-2002).

Суглинок по условиям ручной разработки - 3 группа, разработка одноковшовым экскаватором – 3 группа, разработка траншейным роторным экскаватором – 4 группа, бульдозерами – 2 группа (35г) (СН РК 8.02-05-2002).

Песок мелкозернистый по условиям ручной разработки – 2 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами – 1 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами – 2 группа, скреперами, бульдозерами – 2 группа (29в) (СН РК 8.02-05-2002).

Песок среднезернистый по условиям ручной разработки – 2 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами – 1 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами – 2 группа, скреперами, бульдозерами – 2 группа (29в) (СН РК 8.02-05-2002).

Гравийно-галечниковый грунт по условиям ручной разработки – 4 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами – 4 группа, бульдозерами - 4 группа (6г) (СН РК 8.02-05-2002).

3. Конструктивные решения

Рабочий проект "Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных жилых домов в микрорайоне «Жана-Нур П Атасу» Жанааркинского района Карагандинской области" разработан на основании технического задания на проектирование.

Район строительства в соответствии с СП РК 2.04.01-2017 относится к III-А климатическому району.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 30.6°

Вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности - 1.2 КПа

Глубина промерзания грунтов - 1,47м

Нормативная ветровая нагрузка - 0,38КПа

Уровень ответственности здания - II

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д

Степень огнестойкости здания - II

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Степень долговечности - II

Объемно-планировочные решения

Объемно-пространственное решение и планировка помещений принято с учетом функционально-технологических требований, санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляции, обеспечение освещенности и архитектурно-эстетической выразительности.

Здание 3-этажное с подвалом, размерами в осях 13.8х45.4м. Высота этажа 3.0м. За условную отметку 0.000 принят уровень пола 1-го этажа.

Фундаменты - ленточные сборные железобетонные из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78.

Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция из 2-х слоев рубероида. По верхнему срезу блоков фундаментов выполнить кладку из керамического кирпича.

Наружные и внутренние стены 1, 2 и 3-го этажей выполнены из силикатного кирпича марки М150 с армированием кладочной сеткой ø5 100х100 через 4 ряда кладки на растворе марки М100; 4-5-й этажи из газоблока "Экотон" толщиной 350 мм. Перегородки толщиной 120мм выполнены из силикатного кирпича марки М100, на растворе марки М50. Во влажных помещениях перегордки выполнены из керамического кирпича толщ. 120 мм. на растворе М50.

Перекрытия запроектированы сборные из ж/б плит по ГОСТ 9561-91.

Перемычки сборные ж/б по ГОСТ 948-84.

Заполнение оконных проемов в здании – металлопластиковые оконные блоки, двухкамерные ГОСТ 30674-99.

Двери наружные – металлические индивидуального изготовления по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние - деревянные дверные блоки по ГОСТ 6629-88.

Полы запроектированы в соответствии со СП РК 3.02-136-202012 «Полы». В проекте предусмотрены полы с покрытием из линолеума, а также полы из керамической плитки в зависимости от назначения помещения.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующим выравниванием шпатлевкой и водоэмульсионной окраской. Стены в помещениях с повышенной влажностью предусмотрена облицовка из глазурованной керамической плитки на высоту 1,8 м.

Наружная отделка – облицовка лицевым силикатным кирпичом под расшивку швов.

Цоколь – облицовка плиткой типа "кабанчик" по предварительно оштукатуренной поверхности.

По периметру здания необходимо устроить бетонную отмостку из бетона класса В 15 на щебеночное основание толщиной 200 мм, пропитанное битумом, по уплотненному грунту с уклоном 3%. Ширина отмостки 1м.

В соответствии с СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» на входах в подъезды предусмотрены пандусы шириной 1,2 м и уклоном 1:10.

Указания по производству работ в зимних условиях

Настоящие правила выполняются при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не ниже требуемой по расчету. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием.

При производстве бетонных работ в зимнее время дополнительно контролируют качество основания, опалубки и точность установки арматуры, качество бетонной смеси при ее транспортировании и подаче, укладку и уплотнение. При выгрузке бетонной смеси из транспортных средств контролируют ее температуру и подвижность. Особое внимание уделяют контролю за послойной укладкой и уплотнением смеси. При производстве бетонных работ в зимнее время необходимо использовать бетонные смеси с положительной температурой, добавления в бетонную смесь хлористых солей, прогрев методом "термоса", электроподогрев непосредственно перед укладкой, электроподогрев и паропрогрев уложенного бетона.

4. Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании:

- СНиП РК "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СНиП РК "Здания жилые многоквартирные", архитектурно-строительных чертежей и задания на проектирование.

Отопление

Проект Строительство 4-х 48-квартирных 4-х этажных многоэтажных жилым домам в микрорайоне Жаңа-Нұр п.Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области .

Расчетная температура наружного воздуха -30,6°С. Источник теплоснабжения – городская котельная.

Теплоноситель в системе отопления здания вода с параметрами – 90/70°С.

Система отопления – двухтрубная, поквартирная, с горизонтальными «лежаками» по подвалу и вертикальными стояками.

Система отопления лестничных клеток предусмотрена отдельными ветками от теплового узла.

В квартирах выполнить горизонтальную разводку полипропиленовыми трубами Ду25 м в конструкциях пола.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы ГОСТ 31311-2005. Регулировка теплоотдачи алюминиевых радиаторов осуществляется термостатическим и запорным клапанами.

Полотенцесушитель ∅16, Н=500мм монтируется на высоте 1300 мм от уровня пола.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные на верхних точках стояков, а также через краны конструкции Маевского, установленные на каждом отопительном приборе.

Трубопроводы на этажах запроектированы из полипропиленовых труб по СНиП РК, Трубопроводы в подвале и на этажах стояки смонтированы под потолком и приняты стальные водо-газопроводные по ГОСТ3262-75*.

На стояках для гидравлической увязки и стабилизации режима работы систем отопления предусмотрен ручной балансировочный клапан MVT фирмы Danfoss. Для отключения и опорожнения систем отопления предусматривается запорная арматура.

В местах прохода труб через перекрытия, стены установить гильзы из обрезков труб большого диаметра.

Заделку зазоров и отверстии в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002.

Трубопроводы стояков системы отопления и отопительные приборы окрашиваются эмалью синтетической за 2 раза ГОСТ 6465-76*.

Стальные трубопроводы покрывают антикоррозийной грунтовкой в 2 раза и теплоизолируются материалом K-FLEX ST.

Монтаж, испытание и приемку работ производить согласно СНиП РК "Внутренние санитарно-технические системы" и технических требований фирм производителей оборудования и материалов.

Вентиляция

В помещении жилого дома предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Вытяжка помещений кухни, санузлов производится через вытяжные решетки РВ-(150х150) в каналах вентиляционных шахт.

Приток воздуха в помещения – неорганизованный и осуществляется через окна, двери и неплотности в ограждающих конструкциях.

Значение верхней отметки вентиляционного канала должно быть на 0,7 м выше отметки уровня кровли.

Решетки 3-го этажа - с обр. клапанами.

Монтаж систем вентиляции производить согласно требований СНиП РК «Внутренние санитарно-технические системы».

5. Водоснабжение и водоотведение

Рабочий проект «Строительство 4-х 48-ми квартирным четырех этажным многоэтажным жилым домам в мкр-не Жаңа-Нұр п. Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области».

- разработан на основании задания на проектирование, исходных данных:

- ТУ ТЗС-21-01-13 выданных КГП «Тазасу», архитектурно-строительных чертежей, в соответствии с требованиями -СН РК 4.01-01-2011/СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",

- СН РК 2.02-01-2014/СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений",

- СН РК 4.01-03-2013/СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации"

Холодное водоснабжение

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от сетей наружного городского водопровода диаметром 110мм. В здании жилого дома запроектирован

хозяйственно-питьевой водопровод. Холодная вода подается к санитарным приборам.

Учет потребляемого количества холодной воды осуществляется поквартирно счетчиками. Дополнительно на вводе в здание

установлен счетчик, учитывающий общий расход воды. с преобразователем расходов воды.

Требуемый напор - 18,00м.

Гарантийный напор -10,0м.

Для повышения давления в сети водопровода проектом предусмотрена насосная установка

САМ 98/25 HL, Q 3,0 м3/ч, Н 32м N=1,3 кВт вод. ст. типа Speroni.

Внутренняя водопроводная сеть, подводки к санитарным приборам выполняется из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х3,4, 25х4,2 и 32х5,4мм.

Внутренняя водопроводная сеть по подвалу, подводки к стоякам, стояки выполняется из стальной водогазопроводной оцинкованной трубы по ГОСТ 3262-75* Все трубопроводы проложенные в подвале теплоизолируются матами минераловатными прошивными (ГОСТ 21880-76) толщиной 40мм

с последующим покрытием стеклоткань

По квартирный учёт приборами ВКСМ -15 мм

Монтаж, испытания и приемку работ производить согласно с требованиями

СНиП 3.05.01-85.

Водоснабжение горячее хозяйственно-питьевое (Т3)

Система предназначена для подвода горячей воды к сантехническим приборам.

Источник горячего водоснабжения – водонагреватели типа "Аристон" 50 (100) литров. Разводка осуществлена полипропиленовыми трубами диаметр трубы 20х2,8мм. Трассировка трубопровода предусмотрена совместно с трубопроводом водоснабжения В1, открыто по строительным конструкциям.

К запорной арматуре предусмотрен свободный доступ. Горячий трубопровод, проходящий в/над полом.

Канализация хозяйственно-бытовая (К1)

Сброс сточных вод от жилого дома предусмотрен в существующие городские сети бытовой канализации диаметром 250 мм. Внутренняя сеть канализации выполняется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.0-89.

Система К1 предназначена для отвода стоков от сантехнических приборов.

Внутренняя разводка осуществляется:

- подземной части - полипропиленовыми трубами по ГОСТ 22689-2014.

- надземной части - полипропиленовыми трубами по ГОСТ 22689-2014.

Вентилируемую часть стояков объединить на чердаке и вывести выше уровня крыши на 300мм, установить. Трубопровод К1 проложить в конструкции полов подвала с заданным уклоном (0.02) в сторону выпусков.

На трубопроводах системы К1 на каждом стояке на высоте 1.2 м. (1 эт. и 4 эт) установить ревизию.

Выпуск трубопровода К1 выполнить через фундаменты с использованием стального футляра. Отвод хозяйственно-бытовых стоков здания предусмотрен самотёком в существующие городские сети.

Для отвода дождевых стоков с кровли проектом предусмотрена дождевая канализация из ст. труб Ду108х3,0 мм. по ГОСТ10704-91. Выпуск стоков выполняется в лоток на улице, на зимний период предусмотрен перепуск в бытовую канализацию.

Антикоррозийные работы

Стальные трубопроводы систем В1 и наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ПФ 115 ОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82* (общей толщиной 55 мкм).

Заделку штраб, отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

7. Электроснабжение

Электротехническая часть проекта разработана на основании архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта и в соответствии с требованиями норм и правил в соответствии с ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

Основные показатели проекта:
Номинальное напряжение: ~380/220В
Категория электроснабжения III

Силовое электрооборудование

Электроснабжение осуществляется от ТП РУ-0,4 кВ.

В электрощитовой, расположенной в подвальном этаже устанавливаются ВРУ с БАУО типа ВРУ1-21-10УХЛ4.

Основными потребителями электроэнергии являются: жилые квартиры, освещение.

Электрические сети выполняются кабелем ВВГнг, не распространяющим горение, прокладываемым по подвалу в ПВХ трубах.

Проходы кабелей через стены и междуэтажные перекрытия выполняются в отрезках металлических труб. Зазоры в отрезках труб, отверстиях и проемы после прокладки кабелей должны быть заделаны несгораемым материалом.

Для учета потребления электроэнергии в ВРУ устанавливается 3-х фазный счетчик электроэнергии «Меркурий 230 ART-02» и однофазные счетчики в каждой квартире.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220В, напряжение сети ремонтного освещения 36В.

Рабочее освещение коридоров, лестничных клеток, входов в подъезд и подвал выполнено светильниками со светодиодными лампами. Освещение подвала – светильниками с лампами накаливания. Аварийное освещение технических помещений выполняется светильниками со светодиодными лампами.

В качестве ремонтного освещения используются понижающие трансформаторы ЯТП на 36В, мощностью 250 Вт.

Групповые линии освещения выполнить кабелем ВВГнг в трубах ПВХ.

Защитные мероприятия

Проектом предусмотрена главная система уравнивания потенциалов на вводе в здание, главная заземляющая шина (ГЗШ) устанавливается в электрощитовой. Сопротивление заземляющих устройств на вводе должно составлять не более 4 Ом.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, светильников), которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединить к защитному проводнику PE электропроводки.

Защитный провод прокладывается таким образом, чтобы при монтаже не происходило разрыва цепи заземления.

Для защиты людей от поражения электрическим током вся розеточная сеть питается от автоматов с устройством защитного отключения УЗО 30 мА.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ.

Основные показатели

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Категория электроснабжения	III
2.	Напряжение сети, В	380/220
4.	Расчетная мощность	109,06
5.	Расчетный ток, А	177,67
6.	Коэффициент мощности	0,93

8. Система контроля и управление доступом. Домофон

Каждая секция объекта оборудуется системой аудиодомофонной связи «Цифрал» в следующей комплектации:

1. Блок вызова БВД-311R, встроенный считыватель ключей VIZIT-RF2;
2. Блок управления и питания домофона БУД-302М;
3. Кнопка управления выходом "EXIT 300M";
4. Замок электромагнитный VIZIT-ML300(M)-40;
5. Устройство квартирное переговорное УКП-7;
6. Коммутатор этажный БК-4MV.

Функциональные параметры и технические характеристики запроектированного оборудования приведены в технической документации завода изготовителя.

Блок вызова устанавливается на входных дверях и предназначен для вызова абонента, осуществления связи между посетителем и абонентом.

Блок управления и питания домофона БУД-302М осуществляет подключение абонентских дуплексных переговорных устройств, работающих в координатно-матричной линии связи. Подключение абонентских устройств к многожильному адресному подъездному шлейфу проводов производится в переходных монтажных коммутаторах этажных БК-4MV

Адресный шлейф коммутатора проходит по всем этажам в стояках слаботочных магистралей через монтажные колодки, установленные на каждом этаже в слаботочных отсеках поэтажных щитков.

Для открывания входной двери секции изнутри запроектирована кнопка открывания двери "EXIT 300M", устанавливаемая при выходе из подъезда по месту на высоте 1.2 м.

На входной двери устанавливается электромагнитный замок VIZIT-ML300(M)-40. Монтаж линий связи кнопки открывания двери, блока вызова и электромагнитного замка необходимо выполнить в металлрукаве.

Блок управления и питания домофона БУД-302М, а также автоматический выключатель и розетку сети питания домофона предварительно монтируются в боксе монтажном VIZIT-MB1.

Шкаф устанавливается в тамбуре 1-го этажа.

Поэтажная разводка от коробок БК-4MV до квартир выполняется проводом КПСВВ 1х2х0,5 в ПВХ трубах. От пола до ТАП провод проложить в ПВХ коробе.

Заземление (зануление) оборудования системы домофона необходимо выполнить в соответствии с заводской документацией и «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ-2015).

В проекте применена кабельная продукция с негорючей изоляцией.

Проект выполнен в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

9. Охрана труда

Охрана труда является социально-технической наукой, которая выявляет и изучает производственные опасности и профессиональные вредности и разрабатывает методы их предотвращения или ослабления с целью устранения производственных несчастных случаев и профессиональных заболеваний рабочих, аварий и пожаров. Главными объектами ее исследования являются человек в процессе труда, производственная среда и обстановка, взаимосвязь человека с промышленным оборудованием, технологическими процессами, организация труда и производства.

Охрана труда — это система законодательных актов и соответствующих им социально-экономических, технических, гигиенических и организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

Отступление от нормального режима работы и нарушение требований техники безопасности могут привести к ухудшению здоровья работающих.

Задача охраны труда — свести к минимальной вероятность поражения или заболевания работающего с одновременным обеспечением комфорта при максимальной производительности труда и максимальном экономическом эффекте выполняемой работы. Реальные производственные условия характеризуются, как правило, наличием некоторых опасностей и вредностей.

Производственная опасность — это возможность воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов.

К опасным производственным факторам относится такие, воздействие которых на работающего приводит к травме. К вредным производственным факторам относятся такие, воздействие которых на работающего приводит к заболеванию.

Случай с работающим, связанный с воздействием на него опасного производственного фактора, называют несчастным случаем на производстве. Ухудшение здоровья в результате несчастного случая обычно называют травмой.

Явление, характеризующееся совокупностью производственных травм, называется производственным травматизмом.

Профессиональное заболевание — это заболевание, вызванное воздействием на работающего вредных условий труда. Явление,

характеризующееся совокупностью профессиональных заболеваний, называют профессиональной заболеваемостью.

Система организационных и технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных производственных факторов, называют техникой безопасности.

Производственная санитария включает в себя комплекс организационных, гигиенических и санитарно-технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работающих вредных

Улучшение условий труда, повышение его безопасности и безвредности имеют большое экономическое значение, что положительно влияет на экономические результаты производства — производительность труда, качество и себестоимость создаваемой продукции.

Производительность труда повышается благодаря сохранению здоровья и работоспособности человека, экономии живого труда путем повышения уровня использования рабочего времени, продлению периода активной трудовой деятельности человека, экономии общественного труда путем повышения качества продукции, улучшению использования основных производственных фондов, уменьшению числа аварий.

Улучшение условий труда и повышение его безопасности приводят к снижению производственною травматизма, профессиональных заболеваний, инвалидности, что сохраняет здоровье трудящихся и одновременно приводит к уменьшению затрат на оплату льгот и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда.

10. Специальные мероприятия

Охрана окружающей среды

С целью предотвращения загрязнения окружающей среды при строительстве объекта, должны быть приняты меры охране существующих природных условий на территории строительства.

Строительная техника, используемая при строительстве, должна быть исправной и проходить регулярный профилактический осмотр.

Для хранения горюче-смазочных материалов должна предусматриваться специальная площадка.

Заправка и ремонт механизмов должна производиться в строго отведенных местах и при наличии специальных поддонов или твердого покрытия площадки.

По окончании строительства весь строительный мусор вывозится на свалку по согласованию с Гор СЭС. Загрязнение почв устраняется.

На площадке строительства проектом предусматривается снятие почвенно-растительного слоя мощностью 0,2м, который складируется рядом с площадкой строительства и используется в последствии при производстве работ по благоустройству и озеленению.

При работе машин и механизмов не допускать розлива горючего и масел.

Производственные и бытовые стоки, образующие в период строительства должны очищаться и обеззараживаться. Территория строительства периодически увлажняется.

Складирование строительных материалов и строительных конструкций должны осуществляться в местах определенных ПОС.

При прокладке инженерных сетей необходимо исключить возникновения аварийных ситуаций, создающих угрозу окружающей среде и населению.

В местах возможного загрязнения почвы ГСМ, химическими реагентами, глиной, цементом и другими веществами, должны создаваться защитные покрытия.

После завершения работ на площадке производится комплекс мероприятий направленных на восстановление земель, нарушенных производственной деятельностью.

В процессе эксплуатации зданий удаление хоз. бытового мусора производится посредством вывоза контейнеров, устанавливаемых на специальной площадке с бетонным покрытием, ограниченной профлистом. Предусмотренное проектом инженерное обеспечение способствует сохранению окружающей среды.

Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии", ГОСТ 12.3.005-75 "Соблюдение ТБ при производстве окрасочных работ". Все металлические изделия окрашиваются масляными красками за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84* "Бетонные и железобетонные конструкции".

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости.

Деревянные элементы и конструкции покрываются огнезащитными красками.

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей.

Двери на путях эвакуации открываются наружу. Металлические косоуры лестниц, покрыть огнезащитными составами, который соответствует пределу огнестойкости – 1 час.

До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

Мероприятия по обеспечению безопасности при эксплуатации

Ограждения лестниц, балконов следует выполнять в соответствии с ГОСТ 25772.

На кровлях жилых зданий следует обеспечивать безопасность пользования ими путем устройства соответствующих ограждений, защиту вентиляционных выпусков и других инженерных устройств, расположенных на кровле, а также при необходимости – шумозащиту нижерасположенных помещений.

Электрощитовую, помещения для головных станций, технических центров, кабельного телевидения, звуковых трансформаторных подстанций, а также места для телефонных распределительных шкафов не следует располагать под помещениями с мокрыми процессами (ванными, санузлами и др.).

Перечень мероприятий обеспечивающий доступ к зданию маломобильных групп населения

В соответствии с техническим заданием в проекте предусмотрены функционально-планировочные решения входных узлов и элементов благоустройства с учетом доступности маломобильных групп населения.

В соответствии с СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения" проектом приняты следующие решения по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения:

Для здания предусмотрены места для личного автотранспорта инвалидов.

Входы в здание для маломобильных групп населения предусмотрены по пандусам с уклоном не более 1:12, которые связаны непосредственно с входом через тамбур.

Входные двери в здание имеют ширину не менее 1,2 м.

Поверхности покрытий пешеходных путей и полов помещений в здании выполнены прочными, твёрдыми и не допускающими скольжения.

Дверные проёмы на пути движения маломобильных групп населения не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад не превышает 0,025 м.

11. Список литературы

1.	МСН 2.04.01-98	Строительная климатология
2.	СП РК 2.04.01-2017	Строительная климатология
3.	СП РК 3.06-101-2012	Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения
4.	СП РК 5.03-107-2013	Несущие и ограждающие конструкции
5.	СНиП 3.02.01-87	Земляные сооружения, основания и фундаменты
6.	СН РК 4.02-01-2011 СП РК 4.02-101-2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование
7.	СН РК 3.02-01-2011 СП РК 3.02-101-2012	Здания жилые многоквартирные
8.	СН РК 4.01-02-2013 СП РК 4.01-102-2013	Внутренние санитарно-технические системы
9.	СН РК 4.01-01-2011 СП РК 4.01-101-2012	Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений
10.	СН РК 2.02-01-2014 СП РК 2.02-101-2014	Пожарная безопасность зданий и сооружений
11.	СН РК 4.01-03-2013 СП РК 4.01-103-2013	Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации
12.	СН РК 4.04-07-2013	Электротехнические устройства
13.	СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий
14.	СП РК 2.04-103-2013	Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений
15.	СП РК 2.01-101-2013	Защита строительных конструкций от коррозии
16.	ГОСТ 12.3.005-75	Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ
17.	СНиП РК 2.01.07-85	Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» R60-40
18.	СН РК 4.02-04-2013 СП РК 4.02-104-2013	Тепловые сети
19.	СН РК 1.03-05-2011 СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве
20.	Правила устройства и безопасности эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды	