ТОО «Каз Центр Проект»
ЛИЦЕНЗИЯ № 22005983 от 29.03.2022 г.

ТОМ 3

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к рабочему проекту

«Строительство жилого дома по улице Алашахан 34Л, в городе Жезказган» (привязка). (Без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Директор ТОО «Каз Центр Проект» Мелдебеков Г.К.

ГИП Максутова П.Н.

г. Астана – 2022 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том	Альбом	Шифр	Наименование раздела проектной документации	Исполнил
1		56/22-01-ПП	Паспорт проекта	Максутова П.
2		56/22-01-ЭП	Энергетический паспорт проекта	Сергазиева А.
3		56/22-01-ОПЗ	Общая пояснительная записка	Максутова П.
4	1	56/22-01-ГП	Генеральный план	Амангельдинов Д.
	2	56/22-01-АР	Архитектурные решения	Сергазиева А.
	3	56/22-01-КЖ	Конструкции железобетонные	Сергазиева А.
	4	56/22-01-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Егорова У.
	5	56/22-01-ВК	Водопровод и канализация	Жалгасов А.
	6	56/22-01-ЭОМ	Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее)	Галимжанов С.
	7	56/22-01-СС	Слаботочные системы	Галимжанов С.
5		56/22-01-СД	Сметная документация	
6		56/22-01-ПЛ	Прайс-листы	
7		56/22-01-ПОС	Проект организации строительства	Сапельникова В.
		56/22-01-ООС	Охрана окружающей среды	Молдабекова Ш.
		56/22-01-ИИ	Инженерные изыскания	ТОО «GEO-Evolution project» Лицензия №19013587 от 25.06.2019

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	56/22-01-ОПЗ		
Разраб.		Максутова			10.22	Общая пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.		Максутова			10.22		РП	1	38
ГИП		Максутова			10.22		ТОО «КазЦентрПроект»		

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта Максутова П.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА	стр
Раздел 1 Общая часть	4
Раздел 2 Геологические условия площадки строительства	5
Раздел 3 Генеральный план	6
Раздел 4 Архитектурные решения	7
Раздел 5 Конструкции железобетонные	11
Раздел 6 Отопление, вентиляция и кондиционирование	15
Раздел 7 Водопровод и канализация	20
Раздел 8 Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее)	23
Раздел 9 Слаботочные системы	24
Раздел 10 Санитарно-эпидемиологические требования	27
Раздел 11 Мероприятия по охране окружающей среды	28
Раздел 12 Организация строительства	31
Раздел 13 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций	32
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	34

Раздел 1. Общая часть

Основания для разработки проекта и исходные данные для проектирования:

Проект выполнен на основании Исходных данных от Заказчика ГУ «Отдел строительства г.Жезказгана»:

-Задания на проектирование от 24 ноября 2023 г;

-АПЗ KZ76VUA00846394 от 25.02.2023 г.;

-Постановления акимата г.Жезказгана №01/08 от 06 января 2022 г о выделении земельного участка 0,30 га;

Договор №1з от 06 января 2022 г. о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Жезказгана» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок;

-Гос.акт на землю площадью 0,30 га. Земельный участок № 002221249354 от 14.02.2022 г.

-Постановления акимата г.Жезказгана № 05/20 от 10 февраля 2023 г. о выделении дополнительного земельного участка 0,10 га;

-Гос.акт на землю площадью 0,10 га. Земельный участок № 2302211120736101 от 21.02.2023 г.

-Протокол дозиметрического контроля № 10 от 19 апреля 2024 г;

-Письмо от ГУ «Отдел строительства г.Жезказгана» о финансировании объекта №01-05/ 23 от 17 января 2025 г;

-Письмо от ГУ «Отдел строительства г.Жезказгана» о начале строительства №01-05/ 23 от 17 января 2025 г, планируется в марте 2025 г;

-Письмо от ГУ «Отдел строительства г.Жезказгана» №01-05/390 от 16 апреля 2024 г о том, что было выдана последняя версия ПСД;

Рабочий проект согласован с:

1. Эскизный проект согласован с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Жезказган» и ГУ «Отдел строительства города Жезказгана» в 2023 г.

Раздел 2 Геологические условия площадки строительства

Участок изысканий расположен в городе Жезказган. На участке работ в соответствии с техническим заданием, проектируются строительство многоэтажного арендного жилого дома.

Климат района резко континентальный.
Средняя месячная температура в январе -13.8°С, в июле + 24.4°С. Согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климотология номер климатического района – IIIВ.
Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по участку изысканий равно 187мм.
Согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1) номер района по весу снегового покрова – II вес снегового покрова-1,2кПа

- Согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климотология
- номер района по давлению ветра – III. Давление ветра 0,56 кПа

Средняя глубина проникновения "0" в грунт – 1.71м.
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.
Среднегодовая величина относительной влажности составляет 59%.
По сложности инженерно-геологических условий участок изысканий относится к II категории (средняя).
По степени интенсивности землетрясений по шкале MSK 64 участок находится в зоне 5 бальной и менее сейсмической активности. В соответствии с МСП 5.01-102-2002 в районах сейсмичностью менее 6 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.
На основании полевого визуального описания, подтвержденных результатами лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (12.0м) площадку изысканий слагают супеси, дресвяно-щебенистые и скальные грунты.
В процессе бурения на участке изысканий подземные воды вскрыты не были.
По степени водопроницаемости:
-суглинок – слабоводопроницаемый, коэффициент фильтрации 0.031 м/сутки.
-дресвяно-щебенистые грунты –водопроницаемые, коэффициент фильтрации 35.4 м/сутки.
При проектировании фундаментов рекомендуется использовать следующие прочностные и деформационные характеристики грунтов в неводонасыщенном состоянии
По степени агрессивности на бетонные конструкции по маркам бетона:
-Суглинок – к портландцементу, к шлакопортландцементу цементу марок W4, W6 и к сульфотостойкому цементу марок W8 – сильноагрессивные;
-Скальный грунт и дресвяно-щебенистый грунт – к портландцементу, к шлакопортландцементу и к сульфатостойкому цементу всех марок – неагрессивные.
Агрессивность грунтов по отношению к стальным конструкциям - высокая.
Грунты на участке работ незасоленные.

По условиям разработки грунты:

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

Дресвяно-щебенистый грунт по условиям ручной разработки – 4р группа, разработка одноковшовым экскаватором – 4 группа (14).

Скальный грунт по условиям ручной разработки – 5 группа, предварительно со взрывами, разработка согласно (30а) СН РК 8.02-05-2002.

Примечание: В соответствии со СН РК 8.02-05-2002 предусматривается предварительное разрыхление взрывами скального грунта V-VI группы.

Раздел 3 Генеральный план

В данном проекте предусмотрено строительство 90кв арендного жилого дома Западного жилого района. Согласно заданию на проектирование, подводящие сети к жилым домам, благоустройство территории домов будут выполняться отдельным проектом.

Ситуационная схема участка 1

Ситуационная схема 2

Общая территория участка согласно гос.акта 0,4000 га. По желанию заказчика ГУ "Отдел строительства города Жезказгана" выделены условные участки под каждый дом. Условная площадь участка под 90 кв дом -0,398га (100х39,80м)

Разбивочный план выполнен с размерной привязкой от основной границы участка.

Проектом принято размещение и ориентация дома, обеспечивающее нормативную непрерывную продолжительность инсоляции и освещенности помещений Отметка 375.145-374.80м.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей. Проектные отметки даны по верху покрытия. необходима корректировка рабочих отметок в местах устройства газонов, корыта под одежду дорог и площадок с учетом их конструкций.

Объемы земляных работ посчитаны в пределах условной границы участка 0,4000га

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Количество		
		Ед.изм	В границах отвода	%
1	Площадь всего участка	М2	0,4000	100
2	Площадь проектируемого участка, в том числе:	М2	3980,00	
	-площадь застройки	М2	1338,00	
	-прочая площадь	М2	2075,16	
3	Площадь незастроенная	М2	586,84	

Раздел 4 Архитектурные решения

Рабочий проект по объекту «Строительство жилого дома по улице Алашахан 34Л, в городе Жезказган» (привязка). (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)» выполнен на основании задания на проектирование.

Область применения

Район строительства - г. Жезказган
Номер климатического района – IIIв.
Нормативная снеговая нагрузка – II (1,2кПа).
Нормативный скоростной напор ветра - III (0.56кПа).
Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки
согласно табл. №3.1* СН РК 2.04-21-2004* - 29,6°С
Господствующее направление ветра-западное
Сейсмичность - не сейсмичен.

Характеристика здания:

Уровень ответственности здания - II.
Степень долговечности - II
Степень огнестойкости - II.
Класс жилого здания - IV.
Класс конструктивной опасности здания - СО
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3
Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО

Архитектурно-планировочные решения.

Здание жилого дома состоит из 4 блоков.
Блок А 7-этажное с лифтом, сложной формы в плане с размерами в осях 21.2*15.1м.
Высоты этажей в чистоте: подвала - 2,3 м; 1-го этажа - 2,5 м; 2-7 этажей - 2,5 м.
Здание 1-подъездное.
Блок Б 6-этажное, сложной формы в плане с размерами в осях 27.8х15 м.
Высоты этажей в чистоте: подвала - 2,3 м; 1-го этажа - 2,5 м; 2-6 этажей - 2,5 м.
Здание 1-подъездное.
Блок В 5-этажное, сложной формы в плане с размерами в осях 21.0х14.4 м.
Высоты этажей в чистоте: подвала - 2,3 м; 1-го этажа - 2,5 м; 2-5 этажей - 2,5 м.
Здание 1-подъездное.
Блок Г 4-этажное, сложной формы в плане с размерами в осях 22.5х14.4 м.
Высоты этажей в чистоте: подвала - 2,3 м; 1-го этажа - 2,5 м; 2-4 этажей - 2,5 м.
Здание 1-подъездное.

Конструктивные решения

1. Фундаменты ленточные монолитные.
2. Кладка наружных стен толщиной 250 мм выполняется из стенового пеноблока G=800

кг/м3 на растворе М100.Внутренние стены и перегородки - из обыкновенного красного кирпича ГОСТ 530-2012 М100, на растворе М100, толщ. 380, 120 мм Перекрытия - монолитные, толщ. 200мм

3.Перемычки - монолитные

4. Лестничные марши

монолитные

Утеплитель чердачного перекрытия Утеплитель - П160 1000-500-160-2 толщ. 200мм

1. Кровля - плоская, с внутренним водостоком

2. Окна металлопластиковые с трехкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

10 Двери деревянные по ГОСТ 6629-88, входные - металлические, утепленные.

Наружная отделка.

Выполняется лицевым керамическим кирпичом КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М 100, в нескольких цвета. RAL указан в паспорте отделки фасада. Цоколь-блок сплиттерный

Внутренняя отделка.

Жилые комнаты:

Полы:

- 1 - ый этаж - плита перекрытия, стяжка из ц/п раствора,утепление, линолеум.
- 2-ой, 7-ый этажи - линолеум , плита перекрытия, утеплитель, стяжка из ц/п раствора

Стены:

-Простая штукатурка, левкас, в/э окраска.

С/у:

Полы - покрытие керамическая плитка

Стены -простая штукатурка, керамическая плитка на высоту 1.5м от уровня пола, выше простая штукатурка, левкас, в/э окраска

Лестничная площадка, тамбур:

Полы - нескользящая керамическая плитка

Стены - простая штукатурка, левкас, масляная окраска на высоту 1.8 м от уровня пола, выше - простая штукатурка, в/э окраска.

Потолок во всех помещениях - затирка, левкас, в/э окраска.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

1. Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Металлические косоуры и балки лестниц оштукатурить цементно-песчанным раствором толщиной 30 мм.

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей,двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода. Из подвалов предусмотрены самостоятельные обособленные выходы непосредственно наружу.
Выход на чердак осуществляется с лестничных площадок по стремянке через люки в покрытии . Выход на кровлю осуществляется через слуховые окна на кровле. По периметру кровли здания выполнено ограждение.

Антикоррозийная зашита.

Антикоррозийную защиту стальных соединений, анкеров и сварных соединений выполнять в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 Защита строительных конструкций от коррозии.
3. Все металлические изделия окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6405-76* за 2 раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.
4. Защита деревянных изделий.
5. Все деревянные конструкции в целях защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости тщательно антисептировать и обработать антипиренами).

Энергоэффективность

Проект жилого здания выполнен согласно СН РК 2.04-21-2004* по тепловой защите здания, принятые ограждающие констркции здания соотвествют требемому приведенном сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать микорклимат,необходимый для нахождения людей и надежности и долговечности конструкций, работы не обходимого оборудования.
Ограждающие конструкции - Стеновой пеноблок G=800 кг/м3 250мм, с утеплением по фасаду здания утеплителем ПМ40 1000-500-160-2 ГОСТ 9573-2012 толщ 100мм
Фактическое сопротивление ограждения теплопередаче 3,81 м2*град/Вт.
Ограждающие конструкции покрытия - моноитная ж/б плита перекрытия высотой 160мм, с утеплением плитами пенополистирольными ПСБ - С-25 (ГОСТ 15588-89), толщ 200мм
Фактическое сопротивление ограждения теплопередаче 4,69 м2*град/Вт.
Остекленение окон соотвествует расчетному сопротивлению теплопередаче 0,614 м2 °С/Вт.

Требования по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения в соответствии с законом РК "О социальной защищённости инвалидов в РК". Предусмотрены пандусы в входных группах.

Охрана окружающей среды при производстве СМР

В процессе выполнения строительно-монтажных работ основную массу загрязнений составляют выбросы от автотранспорта, состоящие из оксида углерода, азота, пыли и т.д.
Для предотвращения этих вредных воздействий на окружающую среду должны быть выполнены следующие требования:

- не допускать попадания ГСМ на поверхность почвы;
- участки земли, облитые ГСМ, необходимо срезать и вывести на свалку с последующей рекультивацией нарушенного участка;
- по окончании строительно-монтажных работ необходимо убрать весь мусор с территории строительства, строительный мусор должен удаляться регулярно.

Благоустройство участка предусматривает асфальтобетонное покрытие проездов и максимальное озеленение территории.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм	Кол-во				Итого
			Блок А	Блок Б	Блок В	Блок Г	
1	Количество наземных этажей	м2	1565,25	1828,84	1104,25	955,52	5453,86
2	Общая площадь здания	м2	228,3	289,4	205,6	216,3	939,6
3	Общая площадь подвального этажа	м2	257	330,4	235,4	258,3	1081,1
4	Общая площадь тех. этажа	м2	1431,15	1615,44	970,35	809,12	4826,06
5	Общая площадь квартир	м2	758,1	935,4	531,5	542,8	2767,8
6	Жилая площадь квартир	м2	7555	8435	5364	4898	26252
7	Строительный объем:	м3	6826	7516	4695	4184	23221
	выше отм. 0.000	м3	729	919	669	714	3031
	ниже отм. 0.000	м3					
8	Площадь застройки:	м2	320,49	397,79	297,33	322,39	1338
	в том числе площадь крылец	м2	8,23	8,19	12,23	19,69	48,34
9	Общая сметная стоимость строительства - В том числе: СМР- Оборудование- тыс тг Прочие-	Тыс тг					2 516 056, 506 2 493 331, 354 54 243,646 344 334, 585

Раздел 5 Конструкции железобетонные

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями, принятыми для проектирования:

- район строительства - г.Жезказган Карагандинская область;
- сейсмичность района - 5 баллов;
- климатический район строительства - IIIВ;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха: - наиболее холодной пятидневки - -29,6°С;
- нормативное значение: - вес снегового покрова - 120кг/м², - ветровое давление - 56 кг/м²; - толщина стенки гололеда - 10мм.

Площадка под строительство с дневной поверхности сложена, преимущественно суглинками мощностью 3,7м. Далее по разрезу залегает скальный грунт-песчанник, мощностью 8,0м. Основанием под фундаменты служат древесно-щебеночный грунт

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками не вскрыты.

Коррозийная активность грунтов к стальным конструкциям - высокая.

Грунты незасоленные.

По степени агрессивности на бетонные конструкции по маркам бетона:

- суглинок - к портландцементу, к шлакопортландцементу цементу марок W4, W6 и к сульфатостойкому цементу марок W8
- сильноагрессивные;
- скальный грунт и дресвяно-щебенистый грунт - к портландцементу, к шлакопортландцементу и к сульфатостойкому

цементу всех марок - не агрессивные.

Плотность сопротивлениегрунта для суглинков - 1,74 г/см³;

- плотность скального грунта - 1,98 г/см³.

Расчетная глубина промерзания грунтов для суглинков - 137см.

Расчетная глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунт - 171см.

Степень огнестойкости - II. Степень долговечности - II.

Конструктивное решение БЛОК А

Жилой дом состоит из четырех блоков. Конструктивное решение - каркасное, в виде монолитных ж/б колонн и ригелей в продольном и поперечном направлении со всеми жесткими узлами сопряжений и горизонтальными монолитными ж/б перекрытиями воспринимающие нагрузки во всех направлениях.

- блок А - 7-ми этажный, с подвалом и техническим этажом, прямоугольной формы в плане, с выступающими и западающими частями здания, размером по осям 21,2 х 14,4 м. Высота этажа 2,75м, подвала - 2,55м.

За условную отметку 0,000 принято считать уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметки **376,80**

Фундаменты монолитные ж/б перекрестно ленточные сечением 1000х600 мм. Бетон класса В20, глубина заложения 1950 мм от уровня земли. Под фундаменты предусмотреть

бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона класса С8/10. Фундаменты под перегородки бетонировать одновременно с бетонным полом.

Стены подвала - монолитные ж/б толщиной 400 мм Бетон кл. С16/20.

Колонны - монолитные ж/б сечением 400х400 мм бетон кл. С20/25.

Ригеля - монолитные ж/б сечением 400х400 мм бетон С20/25.

Перекрытия - монолитные, толщиной 160мм. Бетон кл. С20/25.

Стены лифтовой шахты - монолитные ж/б толщиной 200 мм Бетон кл. С20/25.

Площадки и марши - монолитные ж/б. Бетон кл.С20/25.

Наружные стены - заполнение каркаса из пеноблоков толщиной 250мм с дополнительным утеплением 100мм и облицовочным кирпичом толщиной 120мм.

Перегородки межквартирные - из обыкновенного кирпича толщиной 380мм включены в работу каркаса. Перегородки межкомнатные - из обыкновенного кирпича толщиной 120мм.

В кирпичных стенах и перегородках над проемами запроектированы брусковые железобетонные перемычки по серии 1.038.1-1 выпуск 1. Крепление ненесущих стеновых конструкций к несущим ж/б конструкциям выполнить соединительными элементами, привариваемыми к закладным изделиям анкерными болтами.

Крыша плоская ж/б с устройством внутреннего водостока.

Конструктивное решение БЛОК Б

При проектировании здания принято конструктивное решение, обеспечивающее симметричность и распределения масс, и жесткостей в плане и по высоте.

Конструктивная схема -пятиэтажное здание с подвалом и техническим этажом прямоугольной формы в плане, с выступающими и западающими частями здания, с размерами в осях 27.8х15.0 м.

Конструктивное решение здания - каркасное, в виде монолитных железобетонных рам имеющие все жесткие узлы соединений колонн и ригелей.

Фундаменты- под стены запроектированы монолитные железобетонные перекрестно-ленточные сечением 1000х600(h) мм из бетона кл. С20/25, F75,W8 на сульфатостойкос цементе.

Под фундаменты предусмотреть бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10. Под перегородки выполнить бетонное основание из бетона кл. С8/10.

Гидроизоляция фундаментов; -вертикальная все боковые поверхности фундаментов под стены, крыльца, пандусы, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН-IV за 2 раза, по тщательно очищенной от мусора и наплывов раствора поверхности, не допуская отслоения, горизонтальная из цементного раствора:

Крыльца и пандусы выполнить из бетона кл. С8/10 с армированием сеткой 12AIII(A500).

Колонны и ригеля рам зданий - монолитные железобетонные из бетона кл. С20/25.

Колонны сечение 400х400 мм армируются арматурой Ø28 и 32 AIII(A500). хомуты Ø8AI(A240). Ригеля сечением 400х400 мм армируются арматурой Ø20-22AIII(A500). хомуты Ø8AI(A240).

Стены подвала монолитные железобетонные толщиной 200,400 мм. Арматура Ø12AIII(A500) сшагом 200 мм.

Стены наружные - заполнение каркаса, из пеноблоков толщиной 250 мм с дополнительным утеплением 100 мм и облицовочным кирпичом 120 мм.

Внутренние стены - из обыкновенного кирпича Кр-р-по250х120х65 /1НФ / 100/ 2.0 / 50 / ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 380 мм. Перегородки межкомнатные - из обыкновенного кирпича Кр-р-по250х120х65 /1НФ / 100/ 2.0 / 50 / ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Перекрытия- выполнено из монолитного железобетона из бетона кл. С20/25, толщиной 160 мм. Плита перекрытия выполняется совместно с ригелем каркаса. Плиты армируются сетками Ø12AIII(A400) с дополнительным армированием стержнями Ø12AIII(A400) .

Перемычки- сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып. 1

Лестничные марши- монолитные железобетонные из бетона кл. С20/25

Конструктивные решения БЛОК В

Конструктивная схема -пятиэтажное здание с подвалом и техническим этажом прямоугольной формы в плане, с выступающими и западающими частями здания, с размерами в осях 21.4х14.4 м.

Конструктивное решение здания - каркасное, в виде монолитных железобетонных рам имеющие все жесткие узлы соединений колонн и ригелей.

Фундаменты- под стены запроектированы монолитные железобетонныеперекрестно-ленточные сечением 1000х600(h) мм из бетона кл. С20/25, F75,W8 на сульфатостойкос цементе.

Под фундаменты предусмотреть бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10.

Под перегородки выполнить бетонное основание из бетона кл. С8/10.

Гидроизоляция фундаментов; -вертикальная все боковые поверхности фундаментов под стены, крыльца, пандусы, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН-IV за 2 раза, по тщательно очищенной от мусора и наплывов раствора поверхности, не допуская отслоения, горизонтальная из цементного раствора:

Крыльца и пандусы выполнить из бетона кл. С8/10 с армированием сеткой 12AIII(A500).

Колонны и ригеля рам зданий - монолитные железобетонные из бетона кл. С20/25.

Колонны сечение 400х400 мм армируются арматурой Ø28 и 32 AIII(A500). хомуты Ø8AI(A240). Ригеля сечением 400х400 мм армируются арматурой Ø20-22AIII(A500). хомуты Ø8AI(A240).

Стены подвала монолитные железобетонные толщиной 200,400 мм. Арматура Ø12AIII(A500) с шагом 200 мм.

Конструктивное решение БЛОК Г

Жилой дом состоит из четырех блоков. Конструктивное решение - каркасное, в виде монолитных ж/б колонн и ригелей в продольном и поперечном направлении со всеми жесткими узлами сопряжений и горизонтальными монолитными ж/б перекрытиями воспринимающие нагрузки во всех направлениях.

- блок Г - 4-х этажный, с подвалом и техническим этажом, прямоугольной формы в плане, с выступающими и западающими частями здания, размером по осям 21,8 х 13,2 м. Высота этажа 2,75м, подвала - 2,55м.

За условную отметку 0,000 принято считать уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметки **376.8**.

Фундаменты- под стены запроектированы монолитные железобетонные перекрестно-ленточные сечением 1000х600(h) мм из бетона кл. С20/25, F75,W8 на сульфатостойкос цементе.

Под фундаменты предусмотреть бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10.

Под перегородки выполнить бетонное основание из бетона кл. С8/10.

Гидроизоляция фундаментов; -вертикальная все боковые поверхности фундаментов под стены, крыльца, пандусы, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН-IV за 2 раза, по тщательно очищенной от мусора и наплывов раствора поверхности, не допуская отслоения, горизонтальная из цементного раствора:

Крыльца и пандусы выполнить из бетона кл. С8/10 с армированием сеткой 12AIII(A500).

Колонны и ригеля рам зданий - монолитные железобетонные из бетона кл. С20/25.

Колонны сечение 400х400 мм армируются арматурой Ø28 и 32 AIII(A500). хомуты Ø8AI(A240). Ригеля сечением 400х400 мм армируются арматурой Ø20-22AIII(A500). хомуты Ø8AI(A240).

Стены подвала монолитные железобетонные толщиной 200,400 мм. Арматура Ø12AIII(A500) с шагом 200 мм.

Раздел 6 Отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект отопления и вентиляции здания жилого дома разработан в соответствии с заданием на проектирование и действующими на территории РК строительными нормами и правилами:

СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные"
СП РК 4.02-108-2014"Проектирование тепловых пунктов".

Климатологические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха $t_{/н}$=-29,6°С;
- средняя температура отопительного периода: $t_{/ср.от}$=-5,6°С;
- продолжительность отопительного периода: n=193 суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха помещений приняты в соответствии со СН РК 4.02-01-2011.

БЛОК А

Источник теплоснабжения - ТЭЦ, согласно техническим условиям №11 от 17.04.2024 г. Параметры теплоносителя в наружных тепловых сетях 95-70°С. Схема теплоснабжения - открытая. Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт, расположенный в подвале зданияблока А.

Тепловой пункт жилого дома выполнен с автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему отопления (предусмотрена установка регулятора температуры, управляющего клапаном и циркуляционным насосом). Проектом предусматривается контроль за потреблением тепловой энергии при помощи системы теплоучета "ВЗЛЕТ".

Отопление. Теплоноситель в системе отопления дома - вода с параметрами 90-70°С; в системе отопления лестничных клеток - вода с параметрами 95-70°С. Система отопления жилого дома принята двухтрубная поквартирная; система отопления лестничных клеток - двухтрубная вертикальная. Групповые квартирные узлы ввода поквартирных систем отопления устанавливаются в коридорах

На разводящих трубопроводах, в местах присоединения к магистральнымустанавливается спускная и запорная арматура: ручной балансировочный клапаны с функцией полного перекрытия потока STAD на подающем стояке; кран шаровый - на обратном стояке. Нагревательные приборы - биметаллические секционные радиаторы принятые по ГОСТ 31311-2005; для отопления помещения водомерного узла в подвале предусмотрена установка электрического конвектора ЭВУБ. На подающей подводке отопительных приборов жилой части дома устанавливаются автоматические терморегуляторы - в проекте приняты комплекты термостатической регулировки модели R470FX типа Giacomini (термостатический клапан, запорный клапан, жидкостная термоголовка). Для отопительных приборов лестничных клеток регулирующая

арматура не устанавливается. Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов устанавливаются краны Маевского.

Горячее водоснабжение. Система горячего водоснабжения присоединяется к подающему и обратному трубопроводам через двуходовой смесительный клапан с электроприводом, управляемый электронным регулятором температуры, что позволяет обеспечить стабильность температуры теплоносителя, подаваемого в систему.

Энергосбережение. В данном проекте энергосбережение осуществляется за счёт:

- установки на приборах жилых помещений терморегулирующих клапанов с термостатическими элементами;
- автоматического регулирования температуры теплоносителя в системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- применения ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой. побуждением через вентканалы кухонь и санузлов. Приток воздуха неорганизованный через открываемые фрамуги окон. Решетки в санузлах приняты щелевые регулируемые типа Р. Решетки в кухнях - пластмассовые регулируемые типа РВП2. Регулировка «живого сечения» решетки типа РВП2 осуществляется при помощи пластины из прокладочного картона марки Апо ГОСТ 9347-74 толщиной 1-2 мм и шириной 215-220 мм. Устройство для регулирования расхода воздуха, исключает возможность полного его закрытия. Длину пластины определяютпри регулировке вентиляционной системы. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Указания по монтажу. Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85. Трубопроводы от ввода тепловой сети до теплового пункта, а также трубопроводы узла управления выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-94. Трубопроводы по подвалу изолируются ISOTEC MAT-AL б=40. Изолируемыетрубопроводы предварительно покрыть комплексным полиуретановым покрытием типа "Вектор". Разводящие стояки и магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*/.

Трубопроводы квартирных систем приняты из металлопластиковых труб (скрытая прокладка в стяжке пола). Укладку трубопроводов производить в гофрированной ПФХ трубе (с наружным диаметром 45 мм). Для монтажа использовать прессфитинги. Все элементы систем отопления рассчитаны на применение с рабочим давлением 0,6 МПа (6 бар).

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

По завершении монтажных работ должны быть выполнены гидравлические испытания системы отопления и ее промывка. Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. После окончания монтажа и наладочных работ заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и

воздуховодов выполнить несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

БЛОК Б

Источник теплоснабжения - ТЭЦ, согласно техническим условиям №11 от 17.04.2024 г. Параметры теплоносителя в наружных тепловых сетях 95-70°С. Схема теплоснабжения - открытая. Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт, расположенный в подвале зданияблока А.

Тепловой пункт жилого дома выполнен с автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему отопления (предусмотрена установка регулятора температуры, управляющего клапаном и циркуляционным насосом). Проектом предусматривается контроль за потреблением тепловой энергии при помощи системы теплоучета "ВЗЛЕТ".

Отопление. Теплоноситель в системе отопления дома - вода с параметрами 90-70°С; в системе отопления лестничных клеток - вода с параметрами 95-70°С. Система отопления жилого дома принята двухтрубная поквартирная; система отопления лестничных клеток - двухтрубная вертикальная. Групповые квартирные узлы ввода поквартирных систем отопления устанавливаются в коридорах

На разводящих трубопроводах, в местах присоединения к магистральнымустанавливается спускная и запорная арматура: ручной балансировочный клапаны с функцией полного перекрытия потока STAD на подающем стояке; кран шаровый - на обратном стояке. Нагревательные приборы - биметаллические секционные радиаторы принятые по ГОСТ 31311-2005; для отопления помещения электрощитовой в подвале предусмотрена установка электрического конвектора ЭВУБ. На подающей подводке отопительных приборов жилой части дома устанавливаются автоматические терморегуляторы - в проекте приняты комплекты термостатической регулировки модели R470FX типа Giacomini (термостатический клапан, запорный клапан, жидкостная термоголовка). Для отопительных приборов лестничных клеток регулирующая арматура не устанавливается. Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов устанавливаются краны Маевского.

Горячее водоснабжение. Система горячего водоснабжения присоединяется к подающему и обратному трубопроводам через двухходовой смесительный клапан с электроприводом, управляемый электронным регулятором температуры, что позволяет обеспечить стабильность температуры теплоносителя, подаваемого в систему.

Энергосбережение. В данном проекте энергосбережение осуществляется за счёт:

- установки на приборах жилых помещений терморегулирующих клапанов с термостатическими элементами;
- автоматического регулирования температуры теплоносителя в системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;

- применения ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Вентиляция. В здании жилого дома запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вентканалы кухонь и санузлов. Приток воздуха неорганизованный через через открываемые фрамуги окон. Решетки в санузлах приняты щелевые регулируемые типа Р. Решетки в кухнях - пластмасовые регулируемые типа РВП2. Регулировка «живого сечения» решетки типа РВП2 осуществляется при помощи пластины из прокладочного картона марки А по ГОСТ 9347-74 толщиной 1-2 мм и шириной 215-220 мм. Устройство для регулирования расхода воздуха, исключает возможность полного его закрытия. Длину пластины определяют при регулировке вентиляционной системы. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Указания по монтажу. Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85. Трубопроводы от ввода тепловой сети до теплового пункта, а также трубопроводы узла управления выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-94. Трубопроводы по подвалу изолируются ISOTEC MAT-AL б=40. Изолируемыетрубопроводы предварительно покрыть комплексным полиуретановым покрытием типа "Вектор". Разводящие стояки и магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*/.

Трубопроводы квартирных систем приняты из металлопластиковых труб (скрытая прокладка в стяжке пола). Укладку трубопроводов производить в гофрированной ПФХ трубе (с наружным диаметром 45 мм). Для монтажа использовать прессфитинги. Все элементы систем отопления рассчитаны на применение с рабочим давлением 0,6 МПа (6 бар).

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

По завершении монтажных работ должны быть выполнены гидравлические испытания системы отопления и ее промывка. Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. После окончания монтажа и наладочных работ заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов выполнить несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

БЛОК В

Источник теплоснабжения - ТЭЦ, согласно техническим условиям №11 от 17.04.2024 г. Параметры теплоносителя в наружных тепловых сетях 95-70°С. Схема теплоснабжения - открытая. Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт, расположенный в подвале зданияблока А.

Тепловой пункт жилого дома выполнен с автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему отопления (предусмотрена установка регулятора температуры, управляющего клапаном и циркуляционным насосом). Проектом

предусматривается контроль за потреблением тепловой энергии при помощи системы теплоучета "ВЗЛЕТ".

Отопление. Теплоноситель в системе отопления дома - вода с параметрами 90-70°С; в системе отопления лестничных клеток - вода с параметрами 95-70°С. Система отопления жилого дома принята двухтрубная поквартирная; система отопления лестничных клеток - двухтрубная вертикальная. Групповые квартирные узлы ввода поквартирных систем отопления устанавливаются в коридорах

На разводящих трубопроводах, в местах присоединения к магистральнымустанавливается спускная и запорная арматура: ручной балансировочный клапаны с функцией полного перекрытия потока STAD на подающем стояке; кран шаровый - на обратном стояке. Нагревательные приборы - биметаллические секционные радиаторы принятые по ГОСТ 31311-2005. На подающей подводке отопительных приборов жилой части дома устанавливаются автоматические терморегуляторы - в проекте приняты комплекты термостатической регулировки модели R470FX типа Giacomini (термостатический клапан, запорный клапан, жидкостная термоголовка). Для отопительных приборов лестничных клеток регулирующая арматура не устанавливается. Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов устанавливаются краны Маевского.

Горячее водоснабжение. Система горячего водоснабжения присоединяется к подающему и обратному трубопроводам через двуходовой смесительный клапан с электроприводом, управляемый электронным регулятором температуры, что позволяет обеспечить стабильность температуры теплоносителя, подаваемого в систему.

Энергосбережение. В данном проекте энергосбережение осуществляется за счёт:

- установки на приборах жилых помещений терморегулирующих клапанов с термостатическими элементами;
- автоматического регулирования температуры теплоносителя в системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- применения ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Вентиляция. В здании жилого дома запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вентканалы кухонь и санузлов. Приток воздуха неорганизованный через через открываемые фрамуги окон. Решетки в санузлах приняты щелевые регулируемые типа Р. Решетки в кухнях - пластмасовые регулируемые типа РВП2. Регулировка «живого сечения» решетки типа РВП2 осуществляется при помощи пластины из прокладочного картона марки А по ГОСТ 9347-74 толщиной 1-2 мм и шириной 215-220 мм. Устройство для регулирования расхода воздуха, исключает возможность полного его закрытия. Длину пластины определяют при регулировке вентиляционной системы. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Указания по монтажу. Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85. Трубопроводы от ввода тепловой сети до теплового пункта, а также

трубопроводы узла управления выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-94. Трубопроводы по подвалу изолируются ISOTEC MAT-AL б=40. Изолируемыетрубопроводы предварительно покрыть комплексным полиуретановым покрытием типа "Вектор". Разводящие стояки и магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*/.

Трубопроводы квартирных систем приняты из металлопластиковых труб (скрытая прокладка в стяжке пола). Укладку трубопроводов производить в гофрированной ПФХ трубе (с наружным диаметром 45 мм). Для монтажа использовать прессфитинги. Все элементы систем отопления рассчитаны на применение с рабочим давлением 0,6 МПа (6 бар).

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

По завершении монтажных работ должны быть выполнены гидравлические испытания системы отопления и ее промывка. Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. После окончания монтажа и наладочных работ заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов выполнить несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

БЛОК Г

Источник теплоснабжения - ТЭЦ, согласно техническим условиям №11 от 17.04.2024 г. Параметры теплоносителя в наружных тепловых сетях 95-70°С. Схема теплоснабжения - открытая. Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт, расположенный в подвале зданияблока А.

Тепловой пункт жилого дома выполнен с автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему отопления (предусмотрена установка регулятора температуры, управляющего клапаном и циркуляционным насосом). Проектом предусматривается контроль за потреблением тепловой энергии при помощи системы теплоучета "ВЗЛЕТ".

Отопление. Теплоноситель в системе отопления дома - вода с параметрами 90-70°С; в системе отопления лестничных клеток - вода с параметрами 95-70°С. Система отопления жилого дома принята двухтрубная поквартирная; система отопления лестничных клеток - двухтрубная вертикальная. Групповые квартирные узлы ввода поквартирных систем отопления устанавливаются в коридорах

На разводящих трубопроводах, в местах присоединения к магистральнымустанавливается спускная и запорная арматура: ручной балансировочный клапаны с функцией полного перекрытия потока STAD на подающем стояке; кран шаровый - на обратном стояке. Нагревательные приборы - биметаллические секционные радиаторы принятые по ГОСТ 31311-2005. На подающей подводке отопительных приборов жилой части дома устанавливаются автоматические

терморегуляторы - в проекте приняты комплекты термостатической регулировки модели R470FX типа Giacomini (термостатический клапан, запорный клапан, жидкостная термоголовка). Для отопительных приборов лестничных клеток регулирующая арматура не устанавливается. Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов устанавливаются краны Маевского.

Горячее водоснабжение. Система горячего водоснабжения присоединяется к подающему и обратному трубопроводам через двуходовой смесительный клапан с электроприводом, управляемый электронным регулятором температуры, что позволяет обеспечить стабильность температуры теплоносителя, подаваемого в систему.

Энергосбережение. В данном проекте энергосбережение осуществляется за счёт:

- установки на приборах жилых помещений терморегулирующих клапанов с термостатическими элементами;
- автоматического регулирования температуры теплоносителя в системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- применения ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Вентиляция. В здании жилого дома запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вентканалы кухонь и санузлов. Приток воздуха неорганизованный через через открываемые фрамуги окон. Решетки в санузлах приняты щелевые регулируемые типа Р. Решетки в кухнях - пластмасовые регулируемые типа РВП2. Регулировка «живого сечения» решетки типа РВП2 осуществляется при помощи пластины из прокладочного картона марки А по ГОСТ 9347-74 толщиной 1-2 мм и шириной 215-220 мм. Устройство для регулирования расхода воздуха, исключает возможность полного его закрытия. Длину пластины определяют при регулировке вентиляционной системы. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Указания по монтажу. Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85. Трубопроводы от ввода тепловой сети до теплового пункта, а также трубопроводы узла управления выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-94. Трубопроводы по подвалу изолируются ISOTEC MAT-AL б=40. Изолируемыетрубопроводы предварительно покрыть комплексным полиуретановым покрытием типа "Вектор". Разводящие стояки и магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*/.

Трубопроводы квартирных систем приняты из металлопластиковых труб (скрытая прокладка в стяжке пола). Укладку трубопроводов производить в гофрированной ПФХ трубе (с наружным диаметром 45 мм). Для монтажа использовать прессфитинги. Все элементы систем отопления рассчитаны на применение с рабочим давлением 0,6 МПа (6 бар).

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

По завершении монтажных работ должны быть выполнены гидравлические испытания системы отопления и ее промывка. Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. После окончания монтажа и наладочных работ заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов выполнить несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Основные показатели по отоплению и вентиляции **Таблица 3**

Наим.здания	Объем м3	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла,МВт (Гкал/час)				Установ.мощность электродвигателей кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
Многоэтажный жилой дом Блок А	4353,0	-29,6	98020	-	98270	196290	0,55
Многоэтажный жилой дом Блок Б	4878,0	-29,6	102470	-	104950	207420	
Многоэтажный жилой дом Блок В	2928,0	-29,6	62330	-	69970	132300	
Многоэтажный жилой дом Блок Г	2538,0	-29,6	58080	-	41980	100060	

Раздел 8 Водопровод и канализация

Проект внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, и канализации выполнен на основании архитектурно - планировочного задания, задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями,

- СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2018 "Жилые здания"
- СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий",
- СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".
- ТУ от 17.11.2022г.- выданные ОтделЖКХ, ПТиАД" городаЖезказгана
- СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно - технические системы".

Монтаж и испытание внутренних сетей холодного горячего водоснабжения, канализации и санитарно-технических приборов выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно - технические системы".

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводами и хомутом следует разместить резиновую прокладку.

Места прохода стояков через перекрытия уплотнить резиновыми прокладками, а затем заделать цементным раствором. Заделку отверстий выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Предусмотрена тепловая изоляция, подающего и циркуляционного трубопровода (включая стояки) систем горячего водоснабжения.

Неизолированные стальные трубопроводы систем В1, Т3, Т4 покрыть эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76* за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-2020.

В местах прохода труб систем через строительные конструкции, выполнить гильзы.

ХОЛОДНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

В здании предусмотрена система хозяйственно - питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества, на все нужды, подключенная к городским сетям водопровода.

Запроектирован один ввод водопровода Ø90х5.4 на весь дом. Ввод в здание расположен в блок секции "А". По подвалу проложена магистральная сеть водопровода, соединяющая блок- секции А, Б, В, Г проектируемого дома. Разработаны герметичные узлы прохода труб между секциями (чертежи см. раздел АС).

Материал труб на вводе - ПЭ

Забор воды осуществляется из сети городского водопровода,

гарантированный напор в точке подключения составляет 21 метров водяного столба.

Требуемый напор на вводе - 30.18 м.

Для обеспечения недостающего напора проектом предусмотрена повысительная насосная установка бустерного типа оборудованная всеми необходимыми компоненантами, поставляется комплектно. Насосная установка Grundfos HYDRO MULTI-E 2 3 CRE 5-5
Q=5.0м3, Н=12,0м N=1.1кВт (2 основной, 1 резервный). Обвязку насосов см. лист ВК-29.

Для учета общедомового расхода холодной воды, запроектирован водомерный узел со счетчиком ВСКМ-32, установленный в помещении водомерного узла цокольного этажа.

С обводной линией.

Потери давления в счетчике-4,50м.

Счетчик - крыльчатый.

Для учета расхода воды, в каждой квартире предусмотрен водомерный узел, с диаметром условного прохода счетчика 15 мм, счетчик крыльчатый, марки СХВ 15. Водомерные узлы установлены на ответвлении от стояка, в санузлах и кухнях каждой квартиры.

Предусмотрена тепловая изоляция, магистрального трубопровода (включая ответвления на стояки) систем холодного водоснабжения.

Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, следующих типоразмеров 15/25/32/65/80мм.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Снабжение горячей водой осуществляется отрытым способом, от ИТП размещенного в подвальном помещении.

Гарантийный напор для систем горячего водоснабжения прямой/обратный - 40,0/38,0м.

Для учета общего расхода воды, проектом предусмотрен водомерный узел на подающем трубопроводе, со счетчиком СГВ-32, на обратном - СГВ-25

Для учета расхода воды, в каждой квартире, предусмотрен водомерный узел, с диаметром условного прохода счетчика 15 мм; счетчик крыльчатый, марки СГВ. Водомерные узлы установлены на ответвлении от стояка, в санузлах каждой квартиры.

Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, следующих типоразмеров 15/25/32/40/50/65мм.

КАНАЛИЗАЦИЯ

Для отвода сточных вод, из помещений здания предусмотрено устройство хозяйственно - бытовой системы канализации. Система самотечная.

Из здания, сточные воды отводятся, посредством выпусков ∅110, с последующим сбросом в проектируемые другим заказом наружные сети городской канализации.

Трубопроводы системы К1 выполняются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.1-2014;

Вентиляция сети осуществляется через стояки, вытяжная часть которых выводится выше обреза шахты на 0,1 метра.

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания, предусмотрено устройство системы внутреннего водостока.

Для отведения дренажных вод из приямков, расположенных в помещениях теплового и водомерного узлов, проектом предусмотрены дренажные насосы ГНОМ 10-10.

В связи с отсутствием системы наружной ливневой канализации выпуск дождевых вод из внутренних водостоков принят открытый, в лоток около здания, при этом предусмотрен перепуск (гидравлический затвор) с отводом талых вод, в зимний период года, в бытовую канализацию.

Водосточные воронки на кровле размещены с учетом её рельефа, допускаемой площади водосбора и конструкции здания в соответствии с требованиями СН РК 3.02-37-2013/ СП РК 3.02-137-2013 "Крыши и кровли".

Для прочистки системы внутренних водостоков предусмотрены прочистки на горизонтальных участках трубопроводов и ревизии на стояках.

Трубопроводы системы К2 приняты из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Основные показатели водоснабжения и канализации **Таблица 1**

Наименование системы	Требуемое давление на вводе	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/с	
Общий расход В0	30,18	187,20	22,04	9,689		

Хозяйственно-питье- вой водопровод (В1)		123,57	11,351	5,184		
Горячее водоснабжение (Т3)		63,62	12,619	5,753		630340 Вт/ч
Система К1		187,20	22,036	17,689		
Дождевые воды (водосток)				40,38		

Раздел 8 Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее)

Проект разработан на основании задания и согласно с исходными данными заказчика, в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 г. "Естественное и искуственное освещение" и ПУЭ РК-2015г.

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко второй категории. В качестве вводного устройства принят щит ВРУ1-11-10УХЛ4, распределительного - ВРУ1-48-03УХЛ4, устанавливаемые в электрощитовой в подвале.

Согласно СНиП РК 3.02-43-2007 п.11.5.3 в жилых зданиях IV класса на каждом этаже в коридоре предусмотрены щитки этажные типа ЩЭ-5, 4, 3, проектом приняты этажные щитки у которых дверцы имеют предел огнестойкости 0,6ч. и уплотнители для газодымонепроницаемости, с автоматическими выключателями на вводе и однофазными электронными счетчиками типа СО Э7111. Учет электроэнергии общедомовых потребителей осуществляется счетчиком установленным в ВРУ типа СО Э Поквартирный учет

электроэнергии выполняется счетчиками установленными в этажных щитках Контрольный учет предусматривается в ВРУ счетчиками типа Дала СА4 Э на каждый ввод Марки счетчиков согласовать с электроснабжающей организацией.

Питание светильников подвала и лестничных клеток осуществляется от ВРУ

Управление освещением основных лестничных площадок осуществляется выключателями установленными по месту управлением освещением промежуточных лестничных площадок предусматривается автоматически выключателями с датчиками движения Проектом предусмотрено: автоматическое включение освещения входов в подъезд и номерного знака дома с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета Фотодатчик установлен с внутренней стороны наружной рамы окна между и этажами лестничной клетки и экранируется от прямых солнечных лучей и посторонних источников света.

Аварийное и эвакуационное освещение выполнены самостоятельными блок управления освещением разделен на две отдельные шины которые подключены отдельно от каждой шины ВРУ. Для установки счетчиков и обеспечения дополнительной защиты автоматическими выключателями в проект включен щит под счетчик и автоматический выключатель серии КЗУ-380 отдельно на каждую систему шин.

Удельные нагрузки квартир приняты согласно СП РК 4.04-106-2013 таблица 6 с учетом установки электрических плит до 8кВт. Значение удельной нагрузки принята для 90кв с учетом интерполяции X1=100(1,73), X2=60(2,1), X=90(1,82)

$f(90) = 1,73+(90-100)2,1-1,73/60-100=1,82$

Нагрузка по стоякам П1, П2, П3, П4 питающих квартиры приняты согласно СП РК 4.04-106-2013.

для П1 28 квартир, для П2 30 квартир, для П3 20 квартир, для П4 12 квартир.

нагрузка на вводе 1,82х90=163. 164+6,1+5,9=176кВт

Нагрузка на П1 $f(28)$ = 2,35+(28-40)/(24-40)х(2,72-2,35)=2,76. 2,58х28=72,27кВт
Нагрузка на П2 $f(30)$ = 2,35+(30-40)/(24-40)х(2,72-2,35)=2,58 2,58х30=77,43кВт
Нагрузка на П3 $f(20)$ 2,72+(20-24)/(18-24)х(3,05-2,72)=3.03 3,03х20=60,06кВт
Нагрузка на П4 $f(12)$ 3,76х12=45,12кВт
Нагрузка на М1 $f(40)$ 2,35х40=94кВт
Нагрузка на М2 $f(50)$ 2,3х50=115кВт
В квартирах установлены распределительные щиты типа ЩРВ
В каждой квартире устанавливается квартирный щиток на 5 групп:
1-16А-освещение-ВВГнг 3х1,5мм²,
2-16А (УЗО 30мА)-штепсельные розетки - ВВГнг 3х2,5мм²,
3-16А (УЗО 30мА)-штепсельные розетки для кухни - ВВГнг 3х2,5мм²,
4-16А (УЗО 10мА)-штепсельная розетка для, ванной комнаты - ВВГнг 3х2,5мм²,
5-25А (УЗО 30мА)-штепсельная розетка для электроплиты - ВВГнг 3х6,0мм².
Групповая и звонковая сети прокладывается кабелем ВВГнг скрыто в трубах под штукатуркой.
Питающие силовые линии к этажным щиткам выполнены проводом АПВ в ПВХ трубе скрыто в стояке открыто по подвалу в стальных трубах Питающие линии квартирных щитков выполнены проводом ПВ в ПВХ трубе скрыто под штукатуркой Распределительные линии в квартирах выполнены кабелем ВВГнг в трехжильном исполнении скрыто под штукатуркой.
На вводе в здание предусмотрено повторное заземление нулевого защитного провода. Заземляющее устройство выполнено в виде стержневых заземлителей, соединенных полосовой сталью. Заземляющее устройство соединено с главной заземляющей шиной (ГЗШ) РЕ, расположенной в ВРУ.
На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов согласно ПУЭ РК. Для этого металлические части системы водоснабжения, канализации и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине. Для ванной дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной и выполняется проводом марки ПВ1 сеч.2,5мм² и соединяется с шиной РЕ квартирного щитка. Провод прокладывается в трубе ПВХ.
Проходы через стены и перекрытия выполнить в патрубках из гладких жестких труб ПВХ. После прокладки кабелей все отверстия уплотнить.
Отключающие аппараты сети освещения установлены вне чердака, электропроводка чердачных помещении выполнена в защитной трубе 25мм.
Блоки управления учтеные в разделе СС для питания электромагнитов и контроллера домофона подключены от устанавливаемого в подвальном помещении ШАВР для обеспечения 1-й категории один из отходящих фидеров которого подключен к блокам управления домофонов.
Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с ПУЭ РК. Для обеспечения пожарной безопасности щитки выполнены металлическими. Открытые участки кабелей обработать огнезащитным составом.

Основные показатели **Таблица 1**

Напряжение электросети	**380/220В**
Общая установленная мощность, кВт	**115,2**
Общая расчетная мощность, кВт	**115,2**
Коэффициент мощности	**0,96**
Максимальные потери напряжения, %	**2,36**

Раздел 9 Слаботочные системы

Настоящий раздел разработан на основании задания на проектирование, архитектурно строительного задания, письма №6706 от 29.11.2023 г, выданных АО "Казахтелеком" и в соответствии с действующими на территориями РК строительными нормами.

Телефонный ввод предусматривается кабелем марки ТППэпз 100х2х0,4.

Емкость ввода выбрана с учетом установки телефона в каждой квартире (90 квартир). Общее количество абонентов составляет 90 шт.

Телефонизация выполнена прокладкой кабеля ТППэпз различной емкости в винипластовых трубах с установкой щитка слаботочного в подвале, этажных щитков со слаботочным отсеком на этажах (учтены в разделе ЭОМ), распределительных муфт типа МР, распределительных коробок типа КРТМ.

Домофонная связь.

Проект системы контроля и управления доступом разработан в соответствии с заданием на проектирование. В здании запроектирована домофонная связь на базе оборудования "Метаком".

Проектом предусматривается три независимые системы отдельно для каждой секции здания.

В проекте принят коммутатор типа COM-80U и блок вызова типа МК2003. Коммутатор и блок питания 12В установлены в подвальном помещении под лестничной клеткой.

Блок вызова устанавливается на неподвижной части наружной двери подъезда на высоте 1,4 метра от пола. Дверь запирается посредством доводчика и электромагнитного замка.

Снаружи замок открывается ключом «Touch memory» или посредством набора кода на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного переговорного устройства ТКП-05. При выходе замок открывается нажатием кнопки "Выход", установленной возле двери.

Пожарная сигнализация

Настоящий рабочий проект разработан на основании архитектурно-планировочного задания и в соответствии СН РК 2.02.02-2023 и СП РК 2.02-102-2022 Пожарная автоматика зданий и сооружений.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации многоэтажного жилого дома.

В качестве приёмной станции выбран прибор приёмно-контрольный на 5 контролируемых шлейфов типа Гранит-5, который устанавливается в коридорах жилого дома на высоте h=2.0м. Накаждый блок домов отдельно устанавливаются ППК. Всего 4 блоков, А, Б, В и Г, соответственно впроекте 5шт ППК-1,2,3,4, и 5.

Питание осуществляется от сети переменного тока 220 В. и 12В от встраиваемой аккумуляторной батареи.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты дымовые извещатели ИП 212-63М, и ручные пожарные извещатели ИП 535-7.

Извещатель ИП 535-7 установить на стене на высоте 1,5м от уровня пола. В конце шлейфов неоканчивающихся ручными извещателями предусматривается установка устройства контроля шлейфа Маяк-ШС.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ-2х0,5 проложенном в кабельном канале.

Согласно СНиП РК 2.02.11-2002 предусмотрен 2-й тип системы оповещения о пожаре, включающий в себя подачу звукового сигнала и установка световых табло Выход. Для оповещения предусматривается световое табло "Выход" со встроенной сиреной типа Молния-12-З.

Сети оповещения выполняются кабелем КСПВ-4х0,5 проложенным в кабель канале.

Не допускается совместная прокладка цепей напряжением до 60В с цепями напряжением свыше 60В в одной трубе, коробе.

При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с осветительными проводами должно быть не менее 0,5м.

Металлические части электроустановок и оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, подлежат заземлению путём подключения к нулевому проводу.

Раздел 10 Санитарно-эпидемиологические требования.

Раздел Санитарно-эпидемиологические требования выполнен на основании:

Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-52 от 16.06.2022 г;

Размещение проектируемого объекта в водоохраную зону и полосу водного объекта не подпадает. согласно письму №01-19/143 от 23.04. 2024г. Кенгирское водохранилище: Ширина водоохраной зоны (метр) 135-500 метр. Ширина водоохраной полосы 100 метров.

Территория проектируемого объекта не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источником воздействия на среду обитания и здоровья человека.

В радиусе 300 метров не расположены кладбища, производственные объекты и автозаправочные станции, в радиусе 100 метров от участка отсутствуют котельные, торговые центры, авто комплексы.

На территории детских площадок и жилых помещений соблюдается требуемая продолжительность инсоляции. По проекту предоставлены расчеты инсоляции на проектируемый объект и территорию детских площадок согласно п/п. 2 п. 5 гл. 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования. «Санитарных норм и правил обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки», утверждённых главным Государственным санитарным врачом Республики Казахстан от 12.12.2000г. № 3.01.077.00, п. 5 гл. 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-52 от 16.06.2022 г).

На период эксплуатации образуется твердо-бытовые отходы, и для сбора отходов предусмотрено площадка для контейнеров ТБО.

А также, проектом учтено расстояние от площадки для контейнеров ТБО до проектируемого дома и проектируемых детских площадок, площадок отдыха, согласно п. 55-56 санитарных правил № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. а также учтены требования санитарных правил № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г – предусмотреть санитарный разрыв не менее 25 м до жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения.

На участке строительства отсутствует сибиреязвенных захоронений согласно письма №01-05/408 от 19.04.2024 г.

Согласно письму 23-20-2-6/255 от 30.04.2024 г. существующая пожарная часть расположено по соседству с проектируемым жилым домом – «Строительство жилого дома по улице Алашахана 34Л, в городе Жезказган». На территории пожарной части, на расстоянии 50 м. от проектируемого жилого дома не расположены объекты (здания и сооружения), являющиеся источниками выбросов загрязняющих веществ и источниками шума. На этом участке размещены зона (места) парковочные для автомобилей и спортивные сооружения организации.

Раздел 11 Мероприятия по охране окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвер-жденного 9 января 2007 года, а также в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года №204-П.

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает: за-щиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружаю-щую природную среду, меры по охране и оздоровлению окружающей среды, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколений, регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

Экологическое законодательство Республики Казахстан основывается на Конституции Республики Казахстан.

Охрана окружающей среды осуществляется на основе соблюдения следующих основных принципов:

- обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан;
- обеспечения экологической безопасности;
- государственного регулирования в области охраны окружающей среды и государственного управления в области использования природных ресурсов;
- обязательности превентивных мер по предотвращению загрязнения окружающей среды и нанесения ей ущерба в любых иных формах;
- неотвратимость ответственности за нарушение экологического законодательства Республики Казахстан;
- обязательности возмещения ущерба, нанесенного окружающей среде;
- разрешительного порядка воздействия на окружающую среду;
- применения наилучших экологически чистых и ресурсосберегающих технологий при использовании природных ресурсов и воздействии на окру-жающую среду;
- взаимодействия, координации и гласности деятельности государ-ственных органов по охране окружающей среды;
- стимулирования природопользователей к предотвращению, снижению и ликвидации загрязнения окружающей среды, сокращению отходов;
- доступности экологической информации;
- обеспечения национальных интересов при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- гармонизации экологического законодательства Республики Казах-стан с принципами и нормами международного права;

презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательности оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения при принятии решений о ее осуществлении.

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компо-ненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при реализации проекта с учётом исходного её состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Согласно статьи 35 главы 6 Экологического Кодекса Республики Казахстан, «оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахста

Раздел 12 Организация строительства

Строительно-монтажные работы выполнять с соблюдением СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» (бывший СНиП-III-4-80* «Техника безопасности в строительстве») и следуюших основных положений:

-расположение постоянных и временных транспортных путей, сетей электроснабжения, кранов, механизированных установок, складских и других площадок в натуре должно строго соответствовать указанному в проектах;

-места производства строительных работ, а также места, опасные для прохода и нахождения людей, должны быть обозначены запрещающими знаками и иметь временное ограждение;

-территория строительной площадки, а также проходы и проезды для людей должны быть освещены в соответствии с «Нормами электрического освещения строительных и монтажных работ»;

-подключение временных установок к действующим (электрическим и др.) должно производиться с разрешения ответственных лиц;

-все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы с инспекцией Гортехнадзора;

-при монтаже металлических конструкций строго соблюдать требования техники безопасности, согласно СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции»,СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Рабочие должны быть обеспечены предохранительными поясами, спецодеждой и обувью. Допуск рабочих разрешается после прохождения инструктажа, определения надежного закрепления страховочных канатов рабочих.

При планировке территории использовать комплекс строительно-дорожных машин (машин для устройства дорожных покрытий), находящихся в ведомстве соответствующей организации по ремонту автомобильных дорог.

Расчет продолжительности строительства

Нормативная продолжительность строительства 90-квартирного жилого дома, состоящего из 7-ми, 6-ти, 5-ти и 4-х этажных блоков с подвалом и техническим этажом (чердаком) общей площадью здания 6734,5м2 определяется согласно СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» раздел 10 Требования к непроизводственному строительству, гл. 10.1 Жилые здания, Общие положенияи СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, гл. 9.1 Жилые здания табл Б.5.1.1. Общая площадь здания определяется из общей площади жилой части, 50% общей площади подвала и 75% общей площади технического этажа (п.п. 10.1.7, 10.1.8 СН РК 1.03-02-2014). Согласно п.9.1.8 СП РК 1.03.102-2014 применяется усредненное значение этажности для здания переменной этажности согласно формуле (4): $Э_{сред} = \frac{\sum_n S_i \times Э_i}{S_{общ}}$,

где S_i – общая площадь i-го блока здания, $Э_i$ – кол-во этажей i-го блока здания, $S_{общ}$ –общая площадь здания, n – количество отдельных этажей. Согласно расчетам по этой формуле $Э_{сред}$ =5,2. Принимаем 5этажей.

В таблице Б.5.1.1 п.6 Здание 5-этажное монолитное имеются нормы продолжительность строительства зданий с общей площадью 5000м2 со сроками строительства: подготовительный период – 0,5 мес, подземная часть – 1 мес, надземная часть – 4 мес, отделка – 1 мес. и зданий с общей площадью 7000м2 со сроками строительства: подготовительный период – 0,5 мес, подземная часть – 1 мес, надземная часть – 4,5 мес, отделка – 1 мес. Согласно табл Б.5.7 раздела 10 СП РК 1.03.102-2014 п.10.1 продолжительность строительства объектов, показатели которых отличаются от приведенных норм и находятся в интервалах между ними, определяетсяметодом интерполяции по формуле:

$$T_{норматив} = T_{мин} + \left(\frac{T_{мах} - T_{мин}}{П_{мах} - П_{мин}}\right) \times (П_{норматив} - П_{мин}),$$

где $T_{норматив}$ – нормируемая продолжительность строительства, определяемая интерполяцией, $T_{мах}$ и $T_{мин}$ – максимальное и минимальное значения нормативной продолжительности строительства в пределах рассматриваемого интервала, $П_{мах}$ и $П_{мин}$ – максимальное и минимальное значения показателя в пределах рассматриваемого интервала, $П_{норматив}$ – нормируемый (фактический) показатель объекта. Продолжительность строительства с учетом интерполяции будет равна:

T = 6,5 + (0,5х 1735)/2000 = 6,94 мес ≈ 7 мес

Нормы задела на Тстр=7,0 мес. (из норм) 11, 26, 42, 58, 73, 88, 100 %

На каждый месяц (11+15+16+16+15+15+12=100%). Расчет норм задела по кварталам –см табл. 2.1.1. 2025г -1-й квартал (1мес) =11% , 2-й квартал (3 мес) =47%, 3-й квартал (3 мес) =42%

Раздел 13 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

- В рабочем проекте учтены требования технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

- При прокладке проектируемых сетей соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане.
  Пожарная безопасность обеспечена применением несгораемых конструкций.

- Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принимается согласно п.5.2.4 СНиП РК 4.01-02-2009 и ТР «Общие требования к пожарной безопасности» п.56-60.

- Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, смонтированных вколодцах на кольцевой водопроводной сети, с соблюдением нормативных расстояний не более
  200 м между гидрантами. Расстановка пожарных гидрантов на сети обеспечивает пожаротушение любого объекта с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твёрдым покрытием. Пожарные гидранты установлены не ближе 5м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги.
- 5. Применены проектные решения, обеспечивающие современный технический уровень, экологическую безопасность объекта, соблюдение действующих противопожарных норм. основные конструкции здания (элементы каркаса, ограждаю

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СН РК 3.01-01-2013, СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»
2. РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп»
3. А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях»
4. ПУЭ РК Правила устройства электроустановок
5. СН РК 1.03-01-2023 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
6. «Расчетные нормативы для составления ПОС» (РН-73,часть 1). (Действующие).
7. Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-52 от 16.06.2022 г.