

Республика Казахстан
ТОО «Arch Space»
Государственная лицензия № 15-ГСЛ 002047

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«СТРОИТЕЛЬСТВО МАЛОЭТАЖНЫХ МНОГOKBAPТИРНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ С
ЗДАНИЕМ ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ СО СНОСОМ ВСЕХ СУЩЕСТВУЮЩИХ
СТРОЕНИЙ ПО АДРЕСУ: ТУРКСИБСКИЙ РАЙОН, МИКРОРАЙОН НУРШАШКАН,
УЛИЦА САНЛАК, ДОМ 2»**

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Том 2

Книга 1

Заказчик: **ТОО «MYNTAS STROI»**
Проектная организация **ТОО «Arch Space»**

Директор ТОО «Arch Space»



Мурзабаева Д.Т.

ГИП

A handwritten signature in blue ink, belonging to D.A. Seitkazinov.

Сейтказинов Д.А.

Алматы 2023 г.

Состав проекта

Том	Книга/ Альбом	Обозначение	Наименование	Исполнитель	Примечание
Том 1	Книга 1	ПП	Паспорт проекта	ТОО « Arch Space»	
Том 2	Книга 1	ОПЗ	Общая пояснительная записка (ОПЗ).	ТОО « Arch Space»	
Том 3	Книга 1	ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).	«-----»	
Том 4	Книга 1	ПОС	Проект организации строительства (ПОС).	ТОО «Arch Space»	
Том 5	Альбом 1	Рабочие чертежи	АР, ГП, ТХ, КЖ, КМ, ВК, ОВ, ЭОМ, АПС, ГВС	ТОО «Arch Space»	

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ
3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
4. АРХИТЕКТУРНОЕ ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ
5. КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ
6. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
7. ГАЗОСНАБЖЕНИЯ. (ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА)
8. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ
9. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
10. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ
11. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ
12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

рабочий проект **«Строительство малоэтажных многоквартирных жилых домов с зданием обслуживания населения со сносом всех существующих строений по адресу: Турксибский район, микрорайон Нуршашкан, улица Санлак, дом 2»** разработан тоо «Arch Space», имеющего соответствующую государственную лицензию (№ 15-гсл 002047) Республики Казахстан на проектирование жилых и общественных зданий и сооружений.

Проект разработан на основании следующих документов:

- Акт на земельный участок с кадастровым номером 20-317-103-515, общей площадью – 3.2050 Га Договор купли-продажи №1359 от 19.08.2022 г.
- Договор №AS03/22 от 08.12.2022 г. между «Заказчиком» и проектной организацией ТОО «Arch Space»;
- Задания на проектирование, утверждена заказчиком ТОО «MYNTAS STROI» от 07.12.2022 г.;
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ), выданного Коммунальное государственное учреждение "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы" от 31.01.2023 г. №KZ KZ42VUA00829934
- Заключение об инженерно-геологического изыскании выполненное ИП "GeoDATA" в 2023 г., Лицензия № ГСЛ-22021215 от 15.11.2022 г.
- Топографическая съемка выполненной ТОО «GAMMER ENGINEERING» от 23.12.2012 г.
- Технические условия выданной Государственной коммунальной предприятий на праве хозяйственного ведения «Алматы-Су» Управление энергетики и водоснабжения города Алматы на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения исх. №3080 от 19.10.2022 г.
- Технические условия выданной ТОО «Тауекел-Н-АлҒабас» исх. №065/ТУ-01 от 08.12.2022 г.
- Технические условия выданной «АЛАТАУ ЖАРЫҚ КОМПАНИЯСЫ» исх. №32.2-3439 от 10.11.2022 г.

Рабочий проект выполнен в соответствии со следующими действующими нормативными документами Республики Казахстан:

- СП РК 3.01-101-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений;
- СП РК 3.02-101-2012 Здания жилые многоквартирные;
- СП РК 2.02-101-2014 Пожарная-безопасность зданий и сооружений;
- СП РК 3.02-137-2013 Крыши и кровли;
- СП РК 3.06-101-2012 Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для мало мобильных групп населения;
- СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология;
- СН РК 1.02-01-2007* «Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ

Инженерно-геологическая характеристика проектируемого участка строительства

ГЕОМОРФОЛОГИЯ.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах области предгорной равнины Заилийского Алатау, провинции Тяньшанская, страны Возрожденных гор Средней Азии. В административном отношении описываемая территория входит в состав Турксибского района, г. Алматы, Республики Казахстан. Район работ представляет горную страну – северные склоны Заилийского Алатау и характеризуется развитием альпийского, резко расчлененного, крутосклонного рельефа. Хребет Заилийский Алатау имеет ясно выраженное зональное строение и включает в себя зоны высокогорного, среднегорного и низкогорного рельефа. Область предгорной равнины Заилийского Алатау - наклонная равнина сложена кайназойскими отложениями, сформировавшимися за счёт выноса обломочного материала из гор Тянь-Шаня. Аккумуляция полностью компенсировала весьма интенсивное тектоническое опускание на участках предгорных прогибов. Древние структуры, скрытые под рыхлыми отложениями, имеют много общего со структурами Тянь-Шаня и Туранской низменности. Они возникли во время каледонской или герцинской складчатости. Район представляет предгорную аллювивиально-пролювиальную равнину, сложенными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста. Территория расчленена на крупные останцы долинами рек, которые являются местным водосборным бассейном для мелких временных водостоков атмосферных и талых вод, а сейчас так же для сбрасываемых поливных вод. По характеру рельефа плоская и слабоволнистая поверхность расчленена речной и овражной сетью, ориентированной в субмеридиональном направлении. Положительные формы рельефа представлены останцовыми буграми и полого-приподнятыми участками междуречий.

КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ.

Характерными чертами климата данной территории являются: изобилие солнечного света и тепла, континентальность, жаркое продолжительное лето, сравнительно холодная с чередованием оттепелей и похолоданий зима, большие годовые и суточные амплитуды колебаний температуры воздуха, сухость воздуха и изменение климатических характеристик с высотой местности.

Климатические данные по метеостанции г. Алматы: (СП РК 2.04-01-2017)

Климатический район: III-B;

Климатические параметры холодного периода года:

Высота барометра над уровнем моря – 846,5 м;

Абсолютная минимальная температура воздуха - (- 37,70 С);

Абсолютная максимальная температура воздуха - (+43,40 С);

ГЕОЛОГО-ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В геологическом строении исследуемой площадки, до изученной глубины в 12,0 м, с поверхности выделяются аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (арQII-III), представленные суглинками твердыми и полутвердыми, супесями твердыми и пластичными, песками мелкими маловлажными, пылеватými маловлажными, влажными и водонасыщенными, средней крупности маловлажными, влажными и водонасыщенными и гравийным грунтом маловлажным и влажным, которые с поверхности перекрываются

насыпными грунтами и почвенно-растительным слоем. В грунтовом основании исследуемой площадки, по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта, выделены нижеследующие инженерногеологические элементы (см. инженерно-геологические разрезы, приложение 2 листы 1-3): Почвенно-растительный слой – 0,05м. Бетон – 0,25м.

Грунтовые воды вскрыты скважинами на глубине 7,3-9,7м и установились на глубине 7,0-9,5м. Минерализация грунтовых вод 0,765 – 0,815 г/л, что позволяет отнести их к пресным. По химическому составу воды гидрокарбонатные. Степень агрессивного воздействия грунтовых вод согласно СП 2.01-101-2013 (табл. 5 и 6) для сооружений при марке бетонов по водопроницаемости W4, W6, W8 следующая: - по содержанию сульфатов SO₄ (59,08 - 79,25 мг/л) для бетонов марки W4, W6, W8 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивная; - по содержанию хлоридов в пересчете на CL- (38,70 - 42,60 мг/л) – неагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и неагрессивная при периодическом смачивании. Территория, исследуемой площадки, потенциально не подтопляемая.

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ

Современные физико-геологические процессы Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 (приложение Б) г. Алматы - 9 (девять) баллов.

В соответствии с Приложением 4. Карта сейсмического микрорайонирования СМ3475 территории города Алматы в баллах микросейсмической шкалы MSK-64(К) СП РК 2.03- 31-2020 площадка строительства расположена в зоне II-A-1. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам II (второй). Пиковое ускорение сейсмических волн по сейсмической опасности территории (в долях g), $agR_{475} = 0.38$, $agR_{2475} = 0.73$ (приложение Б). Расчетное ускорение грунта согласно СП РК 2.03-31-2020, Приложение 6. Карта сейсмического микрозонирования территории города Алматы СМ3-1 design (в долях g) составляет 0,62. Таким образом, уточненную сейсмичность площадки строительства следует принимать равным девяти (9) баллам.

НОРМАТИВНАЯ ГЛУБИНА СЕЗОННОГО ПРОМЕРЗАНИЯ ГРУНТОВ

Согласно СП 2.04-01-2017, нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков - 0,79 м, супесей и песков пылеватых и мелких – 0,96 м, для песков средней крупности – 1,03 м, крупнообломочного грунта – 1,17.

Выводы и рекомендации

1. В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в северном склоне Заилийского Алатау. В административном отношении описываемая территория входит в состав Турксибского района, г. Алматы, Республики Казахстан.
2. Грунтовые воды скважинами глубиной 12,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

3. Агрессивно-коррозионные свойства грунтов.

Грунты в зоне аэрации незасолены.

Грунты по содержанию сульфатов не проявляют агрессивного воздействия к бетонам марки W4 по водонепроницаемости даже при использовании обычного портландцемента. Грунты по содержанию хлоридов не проявляют агрессивного воздействия к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля средней степени. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкой степени. Удельное электрическое сопротивление грунта 52,7 – 71,6 Ом м. (приложение 4).

4. Просадочные свойства грунтов. Суглинки ИГЭ-1 при замачивании проявляют просадку грунта от собственного веса или бытового давления (p_{zq}), в интервале глубин от 0,0 до 4,7м (скважина №3) величина которой менее 5,0 см. Грунтовые условия основания по просадочности – I (первого) типа.

5. Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 (приложение Б) г. Алматы - 9 (девять) баллов.

В соответствии с Приложением 4. Карта сейсмического микрорайонирования СМ3475 территории города Алматы в баллах микросейсмической шкалы MSK-64(К) СП РК 2.03- 31-2020 площадка строительства расположена в зоне II-A-1.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам II (второй).

Пиковое ускорение сейсмических волн по сейсмической опасности территории (в долях g), $agR475 = 0.38$, $agR2475 = 0.73$ (приложение Б). Расчетное ускорение грунта согласно СП РК 2.03-31-2020, Приложение 6. Карта сейсмического микрзонирования территории города Алматы CM3-1 design (в долях g) составляет 0,62. Таким образом, уточненную сейсмичность площадки строительства следует принимать равным девяти (9) баллам.

6. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов. Согласно СП 2.04- 01-2017, нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков - 0,79 м, супесей и песков пылеватых и мелких – 0,96 м, для песков средней крупности – 1,03 м, крупнообломочного грунта – 1,17.

7. Распределение грунтов на группы по трудности разработки составляет: одноковшовым экскаватором / вручную:

ИП "GeoDATA"

инженерно-геологические изыскания

№№ п.п	Наименование грунтов	Разработка одноковшовым экскаватором	Разработка вручную
1	Суглинок твердый – 35в	2	2
2	Супесь твердая – 36б	1	1
3	Супесь пластичная – 36а	1	1
4	Песок пылеватый – 29а	1	1
5	Песок мелкий – 29а	1	1
6	Песок средней крупности – 29б	1	1
7	Гравийный грунт – 6а	1	2

8. В скважине №19 в интервале 4,8 – 6,5 м и в скважине №20 в интервале 3,0 – 5,0 м грунты с примесью нефтепродуктов. Рекомендуется выполнить замещение грунта.

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

По результатам анализа комплекса проведенных работ условия строительства площадки характеризуются как средней сложности. К неблагоприятным факторам относятся следующие:

1. Расположение площадки в районе с высокой сейсмичностью.
2. Развитие процессов овражной эрозии и плоскостного смыва в период интенсивного весеннего снеготаяния, а также при длительных ливневых осадках.
3. Проявление при замачивании просадочных свойств суглинков.

Для улучшения условий строительства можно рекомендовать следующие мероприятия:

1. Рекомендуется строго соблюдать требования СП РК 5.01-102-2013 в части строительства на просадочных грунтах.
2. Предотвращать избыточное увлажнение суглинков грунтового массива созданием ливнестоковой водоотводной системы и ликвидацией источников возможного обводнения (поливные арыки, бессточные депрессии рельефа).
3. Обязательное устройство асфальтобетонных отмопок при тщательной засыпке пазух глинистым грунтом с его послойным уплотнением. - 9 - 7.

ВЫВОДЫ

1. В геолого-литологическом строении площадки принимают участие отложения средне-верхнечетвертичного возраста (QII-III), представленные суглинками, песками и гравийными грунтами. Вскрытая мощность отложений 10,0 м.
2. Выделено четыре инженерно-геологических элемента. Описание каждого инженерно-геологического элемента и характеристики их физико-механических свойств приведены в тексте.
3. По ГОСТ 25100-2020 грунты незасоленные.

4. Уровень подземных вод на период изысканий до глубины 10,0 м не вскрыт. Предполагаемая глубина залегания уровня подземных вод более 10,0 метров от поверхности и существенного влияния на инженерно-геологические условия строительства они оказывать не будут.
5. Нормативная глубина промерзания суглинков 79 см, песков средней крупности 103 см, гравийных грунтов 117 см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 150 см.
6. По результатам химических анализов водных вытяжек грунтов: содержание сульфатов 190,0-1250,0 мг/кг, содержание хлоридов 70,0-170,0 мг/кг.
7. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе от неагрессивной до среднеагрессивной; для бетонов W6 от неагрессивной до слабоагрессивной и для бетонов W8 неагрессивная. Для бетонов на сульфатостойких цементах – неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов W4–W6 неагрессивная, для бетонов W8 неагрессивная.
8. Категория сложности инженерно-геологических условий – вторая.
9. Грунты обладают от средней до высокой коррозионной активностью по отношению к стали, высокой коррозионной активностью по отношению к алюминию и средней к свинцу.
10. Сейсмичность района по данным СП РК 2.03-30-2017 – 9 баллов. Тип грунтовых условий площадки по сейсмическим свойствам – второй. Расчетные ускорения на площадке строительства $a_g=0,521g$, $a_{gv}=0,469g$. Уточненная сейсмичность площадки 9 баллов.
11. Строительные категории грунтов по трудности разработки: в числителе одноковшовым экскаватором, в знаменателе для условий ручной разработки:
Суглинок (ИГЭ-1) – 2/2 ЭСН РК 8.04-01-2015
Песок – 1/1
Суглинок (ИГЭ-3) – 1/1
Гравийный грунт – ½

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочий проект «**Строительство малоэтажных многоквартирных жилых домов с зданием обслуживания населения со сносом всех существующих строений по адресу: Турксибский район, микрорайон Нуршашкан, улица Санлак, дом 2**» выполнен в соответствии с ранее утверждённым Заказчиком эскизным проектом генерального плана, заданием на проектирование и топографическими материалами, выданными заказчиком.
2. Рабочие чертежи выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории республики казахстан:
 - СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.»;
 - СН РК 3.03-04-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»;
 - СТ РК 21.204-2002 «Условные графические обозначения и изображения элементов генерального плана и транспорта»
3. Чертежи разработаны на топографической съемке, предоставленной заказчиком.
4. Проектируемая вертикальная планировка, обеспечивают сток паводковых вод и атмосферных осадков.
5. Система высот - Балтийская. Система координат - Местная.
6. Размеры зданий даны в осях, все размеры указаны в метрах.

Основные технические показатели генерального плана

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	3,205
2	Площадь застройки	м²	14436.9
	Площадь застройки зданий		11604.30
	Площадь застройки крыльцо, пандусы, рампа и т.д.		2832.60
3	Площадь покрытий	м²	12536.90
4	Площадь озеленения	м²	5076.20
5	Процент застройки	%	45
6	Процент покрытий	%	39.1
7	Процент озеленения	%	15.9

4. АРХИТЕКТУРНОЕ ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

МАЛОЭТАЖНЫЕ МНОГОКВАРТИРНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА

Рабочий проект «Строительство малоэтажных многоквартирных жилых домов с зданием обслуживания населения со сносом всех существующих строений по адресу: Турксибский район, микрорайон Нуршашкан, улица Санлак, дом 2» выполнен в соответствии с ранее утверждённым Заказчиком эскизным проектом генерального плана, заданием на проектирование и топографическими материалами, выданными заказчиком.

- За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа, соответствующий абсолютным отметкам: БЛОК-1 - 682.40; БЛОК-2-3 - 682.20; БЛОК-4 - 682.15; БЛОК- 5-6-7 - 682.40; БЛОК-8 - 682.0; БЛОК-9-10 - 682.90; БЛОК-11-12-13-14-15 - 683.15; БЛОК-16-17 - 683.90; БЛОК-18-19-20-21-22 - 683.90.

- Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:
- СП РК 3.02-01-2018, СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные";
- СН РК 3.02-107-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014;
- СП РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СНиП РК 2.02-05-2009 Пожарная безопасность зданий и сооружений (по сост. 01.10.2015)
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (по состоянию на 23.06.2017)

- ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА:

Площадка строительства расположена по адресу: г. Алматы, Турксибский район, микрорайон Нуршашкан, улица Санлак, дом 2.

- Территория общей площадью 3.2050 га, предназначена для **строительство малоэтажных многоквартирных жилых домов с зданием обслуживания населения со сносом всех существующих строений.**

- Климатический район - III В (СНиП РК 2.04-01-2010)

- Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - $t = -20.1^{\circ}\text{C}$ (обеспеченностью 0,92)

- Наиболее холодная расчетная температура суток - $t = -23.4^{\circ}\text{C}$ (обеспеченностью 0,92) - Нормативный вес снеговой нагрузки - 0,70 кПа (СНиП 2.01.07-85)

- Нормативный скоростной напор ветра - 0,38 кПа (СНиП РК 2.04-01-2010) - зона влажности - сухая (СНиП РК 2.04-01-2010)

- Нормативная глубина промерзания для галечников - 1,35 м (максимальное проникновение нуля градусов в грунт составляет 1,50м);

- Уровень грунтовых вод в период изысканий до глубины 30.0м не вскрыты. Территория потенциально непотопляемая.;

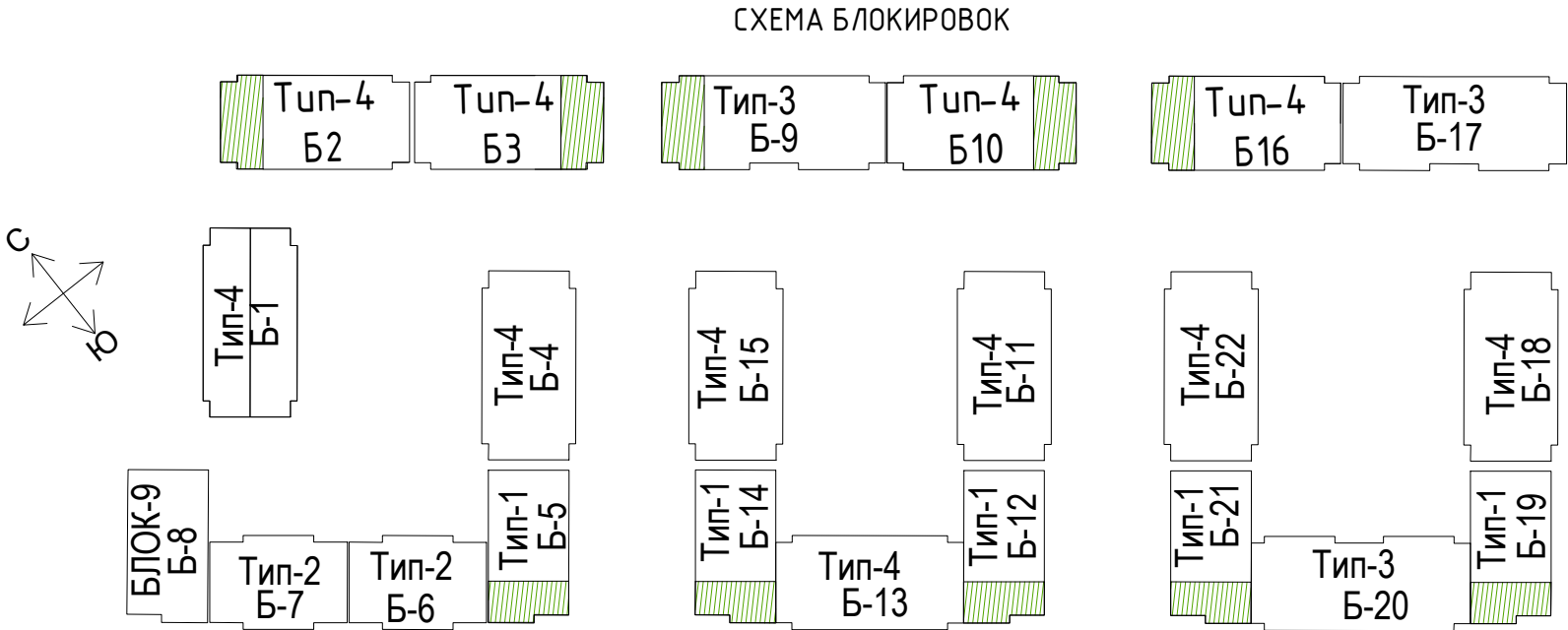
- Сейсмичность района строительства - 9 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006) (данные геологических изысканий)

- Категория грунтов характеризуется I-ым типом грунтовых условий по сейсмическим свойствам (ИБ). 5.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Технико-экономческие показатели			ТИП-1 Блок-5,12,14,19,21	ТИП-2 Блок-6,7	ТИП-3 Блок-9	ТИП-3 Блок-17,20	ТИП-4 Блок-1	ТИП-4 Блок-13	ТИП-4 Блок -2,16	ТИП-4 Блок -3,10	ТИП-4 Блок-4,11,15, 18,22		
№	Наименование показателя	Един. измер.	Площадь	Площадь	Площадь	Площадь	Площадь	Площадь	Площадь	Площадь	Площадь	ИТОГО: ед. изм., м2	Примечание
1	Этажность здания	этаж	3 с мансардным эт.	3 с мансардным эт.	3 с мансардным эт.	3 с мансардным эт.	3 с мансардным эт.	3 с мансардным эт.	3 с мансардным эт.	3 с мансардным эт.	3 с мансардным эт.		
2	Площадь застройки	м2	406.37	529,25	809.0	809.0	569.5	569.5	569.5	569.5	569.5	6 264.50	
	Общая площадь здания в том числе:		1702.74	1719.31	2815.90	2808.43	2398.41	2371.68	2398.76	2398.76	2391.14	46 705.91	Площадь на 1 Блок
			8513.70	3438.62		5616.86			4797.52	4797.52	11955.70		Площадь на несколько Блоков
3	Общая площадь квартир	м2	1080.80	1216.9	1862.43	1960.70	1293.39	1684.93	1566,60	1566,60	1684.93	31291.0	Площадь на 1 Блок
			5404.0	2433.80		3921.40			3133.20	3133.20	8424.65		Площадь на несколько Блоков
	Площадь вспом. помещений (МОП)		149.92	303.66	284.46	291,82	367.01	385.72	233.49	233.49	233.55	5079.46	
	Площадь технических помещений		9.95	27.36	34.90	34.90	19.06	19.06	23,40	23,40	23.40	457.89	
	Площадь кладовых пом.		40.66	171.39	77,56	77,56	281.97	281.97	45.31	45.31	45.32	1750.54	
	Площадь подвального этажа		289.37	--	443.45	443,45	--	--	404.11	404.11	403.94	6413.34	
	Коммерческое помещение		132.04	--	113,10	--	436.98	--	125,85	125,85	--	1713.68	
4	Жилая площадь	м2	561.90	622.1	902,50	950.0	616,05	808,30	749,82	749,82	808,30	15 321,33	Площадь на 1 Блок
			2809.5	1 244,2		1900.0			1499,64	1499,64	4041.5		Площадь на несколько Блоков
5	Количество квартир в том числе:	шт	18	20	34	36	24	31	29	29	31	562	
	1 – комнатных		4	5	16	17	6	7	7	7	7	156	
	2 – комнатных		11	11	15	16	18	24	22	22	24	374	
	3 – комнатных		3	4	3	3	-	-	-	-	-	32	
6	Строит. объем здания	м3	7071.53	7012.2	11414.4	11414.4	10973	10973	10973	10973	10973	204 328,25	
	в т.ч. надземной части		5933.70	5883.8	9577.6	9577.6	8973	8973	8973	8973	8973		
	в т.ч. подземной части		1137.83	1128.4	1836.8	1836.8	2000	2000	2000	2000	2000		

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, БЛОК-8				
№	Наименование	Един. измер.	Площадь	Примечание
1	Этажность здания	этаж	3 с мансардным эт.	
2	Площадь застройки	м2	394.0	
3	Общая площадь здания в том числе:	м2	1762.18	
	Площадь технических помещений		17.08	
	Площадь кладовых помещений		36.56	
	Площадь подвального этажа		263.0	
	Площадь МОП		266.40	
	Площадь коммерции		327.22	
	Площадь квартир		851.92	
4	Жилая площадь квартир	м2	231.35	
5	Количество квартир в том числе:	шт.	27	
	1 – комнатных	шт.	27	
6	Расчетная площадь	м2	290.40	
7	Полезная площадь	м2	327.22	
8	Строит. объем здания	м3	6855.60	
	в т.ч. надземной части	м3	5752.40	
	в т.ч. подземной части		1103.20	



Примечание:
1. Отмеченные углы зданий в схемах блокировок имеют коммерческие помещения на 1-х этажах.

СРОК И ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА:

- Согласно письму заказчика № от 2023 года начало строительства объекта 4-ый квартал, октябрь месяц, 2023 года.
- **Общая продолжительность строительства комплекса 33 месяцев, в том числе:**
- **В первой очереди строительство предусмотрена БЛОК-16-17,19,20,18 и 22;**
- **В второй очереди строительство предусмотрена БЛОК-8,11-12,10-9, 13-14-15;**
- **В третьей очереди строительство предусмотрена БЛОК-4-5,3-2,6-7 и БЛОК-1;**
- Так же срок строительства смотреть согласно Проекта организации строительства.
- Очередность строительства так же смотреть согласно Проекта организации строительства.

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ:

- Уровень ответственности здания
(приказ от 28 февраля 2015 года № 165, с изм. от 20 декабря 2016г. №517) - II (нормальный)
- Категория здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности -Д
- Здание II степени долговечности с расчетным сроком службы - 50-100 лет.
- Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф1.3
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0
- Класс пожарной опасности конструкций - К0
- Степень огнестойкости здания - I (СП РК по табл. 2 03.02-101-2012)
- Классификация жилого здания - IV класса (по табл.1 СП РК 03.02-101-2012)

Проект разработан с учетом всех технических, санитарных и противопожарных требований. В объеме подвального этажа размещены места для парковок, инженерные системы и технические помещения, обеспечивающие безопасное функционирование жилого комплекса в целом. Эвакуационные выходы решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Архитектурно-планировочное решение жилого дома, наружные отделочные материалы, оформление и общее цветовое решение фасадов выполнены в соответствии с заданием на проектирование согласованными с заказчиком. БЛОК-1-2-3-4,10-11,13,15-16, 18, 22 имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 33.8х16.4 м., высота подвала 3.0 м, 1-го и типового этажа составляет - 3.2 м., выхода на кровлю 2.84 м., БЛОК-5,12,14,13 и 21 имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 25.5х15.4 м., высота подвала 3.0 м, первого этажа 3.2м., 2-3-4 этажей 3.2 м. Блоки 6 и 7 имеют прямоугольную форму в плане с размерами в осях 24.2х16.6 м., высота подвала 3.0 м, 1-го и типового этажа составляет - 3.2 м.; БЛОК-9,17,20 имеют прямоугольную форму в плане с размерами в осях 39.6х16.6 м., высота подвала 3.0 м, 1-го и типового этажа составляет - 3.2 м., Выход на кровлю осуществляется с помощью через лестничную клетку. Кровля в жилых и в здания обслуживания населения эксплуатируемая. В подвале расположены технические помещения и кладовые жильцов. Под потолком проведены коммуникации, электроснабжения, водо- и теплоснабжения, канализации.

БЛОК-8, 4-х этажное здание для обслуживания населения, в котором предусмотрена на 1-м этаже кафетерий/магазин для книг и канцтовары и офисные помещения, начиная с 2-го, 3-й и мансардный (4-й этаж) этаж жилая с набором 1 – комнатных квартир. Вход в кафетерий/магазин для книг и канцтовары и офисные помещения отдельно. Связь между этажами происходит с помощью лестницы и через пассажирский лифт. Здание имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 27х14 м., высота подвала составляет - 3.0 м, высота первого - типового этажа (2-4 этаж) этажей составляет - 3.2 м.,

Каждый этаж жилого здания обеспечен лестничной клеткой. Жилые здания имеют набор квартир 1 комнатные, 2-х и 3-х комнатные квартиры. Все квартиры имеют необходимый набор жилых и дополнительных помещений. Жилые помещения имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции. Габариты жилых и нежилых помещений разработаны с учетом размещения необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом эргономики. Во всех квартирах предусмотрены лоджии. Шумоизоляция квартир достигнута посредством планировочных мероприятий и применением эффективных звукоизолирующих материалов в конструкции полов, стен и перегородок.

Основная Конструктивная схема здания: каркасно-стенная - пространственная конструктивная система в виде каркаса (без ригельного или ригельного) и несущих стен, в которой стены воспринимают и передают основанию не менее 60% вертикальных нагрузок и не менее 80% горизонтальных нагрузок. Каркас жилого здания - монолитный. Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 900мм, плиты перекрытия монолитные железобетонные толщиной 200мм, плита кровли монолитная железобетонная толщиной 200мм. Стены лестничной клетки монолитные. Лестничные марши монолитные. Конструктивные элементы здания имеют толщину: стены

300мм., монолитные колонны сечением 400х400мм. Монолитные стены лестницы толщиной 200мм на всю высоту здания. Лестничные марши монолитные. Парапеты на кровле толщиной 200мм. кладка из пустотного блока.

СТЕНЫ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ:

- Монолитные $t = 300$. Из армированных цементно-песчаных блоков $t = 90$ мм с заполнением. Заполнение наружных стен надземной части: На всю высоту здания наружное заполнение каркаса представляет собой: Газоблок $b = 200$, D600, $\lambda = 0,14$ Вт/м $^{\circ}$ С, автоклавного твердения, с с наружным утеплением негорючей Минплитой ТехноФас Оптима ТехноНиколь $\rho = 110-130$ кг/м 3 $\lambda = 0,040$ (или аналог) $\delta = 50$ мм по расчету. С последующим оштукатуриванием 20мм., так же стены на лоджии со 1 этажа и выше из газоблоков $\delta = 200$ мм автоклавного твердения $\rho = 600$ кг/м 3 ; с наружным утеплением негорючей Минплитой ТехноФас Оптима ТехноНиколь $\rho = 110-130$ кг/м 3 $\lambda = 0,040$ (или аналог) $\delta = 50$ мм по расчету. С последующим оштукатуриванием 20мм.
- Гидроизоляция наружных стен в подземной части выполнена из 2 слоев обмазочной гидроизоляции, отверстия для тайротов закрыты "заплатами" по технологической карте заказчика, с последующей защитой из 1 слоя пеноплекса на клей-пене (толщиной 100мм до отм.-1.50м. ниже ур. земли и толщиной 30мм. ниже до низа фундамента.

ВНУТРЕННИЕ СТЕНЫ И ПЕРЕГОРОДКИ:

- В подземной части стены из перегородочного блока толщиной 90 мм. с армированием и заполнением. С утеплением отапливаемых помещений с температурным режимом негорючей Минплитой ТехноФас Оптима ТехноНиколь $\rho = 110-130$ кг/м 3 $\lambda = 0,040$ (или аналог) $\delta = 50$ мм по расчету.
- Межквартирные и отделяющие от поэтажных холлов стены многослойные: из двойного перегородочного блока толщиной $b = 90$ мм, с армированием и заполнением. С утеплением по середине этих блоков из Минплиты ТехноФас Оптима ТехноНиколь $\rho = 110-130$ кг/м 3 $\lambda = 0,040$ (или аналог) $\delta = 50$ мм по расчету.
- Принципиальная схема размещения звукоизоляции - во внеквартирный коридор, не в мокрое помещение.
- Межкомнатные перегородки: Перегородки между комнатой и с.у., ванной: - перегородочный блок $b = 90$ мм с обработкой стен внутри мокрого помещения гидрофобизирующим составом.
- Межкомнатные перегородки из перегородочного блока $b = 90$ мм.
- Зашивка коммуникаций внутри квартир произведена из ГКЛ.
- В местах устройства канализационных ревизий (см. черт. ВК) установлены лючки размером 250х400. Зашивка коммуникаций в поэтажных технических помещениях производится из газоблока $b = 100$, D600, $\lambda = 0,14$ Вт/м $^{\circ}$ С.
- Гидроизоляция в помещениях с возможным проливом воды предусмотрена из полиэтиленовой пленки с заводом на стены на 200мм.
- Утеплитель верха плиты балконов (лоджий) - мин.плита ТехноНиколь ТехноРУФ В60 (или аналог) толщиной 50мм.
- Утеплитель низа плиты балконов (лоджий) - мин.плита ТехноНиколь ТехноРУФ В60 (или аналог) толщиной 50мм.
- Утеплитель вентиляционных шахт на чердаке - мин.плита ТехноНиколь ТехноФАС -100мм. (или аналог).
- Окна, внутренние оконно-дверные блоки на лоджиях выполняются в переплетах из ПВХ теплой серии, с однокамерным стеклопакетом, внутреннее стекло - энергосберегающее с приведенным сопротивлением теплопередаче $R_0 = 0,50$ м 2 х0С/Вт. Нижняя остекленная часть выполнена из стекла СМ-3 (калёное стекло) согласно требованиям технического регламента "Требования к безопасности конструкций из других материалов"
- Внешние оконные блоки на лоджиях выполняются в переплетах из ПВХ холодной серии, с одинарным остеклением. Нижняя остекленная часть выполнена из стекла СМ-3 (калёное стекло) согласно требованиям технического регламента "Требования к безопасности конструкций из других материалов". Согласно дизайн проекта нижняя остекленная часть выполнена тонированной.
- Витражи наружные на 1 этаже - алюминиевые теплой серии, с однокамерным стеклопакетом, внутреннее стекло - энергосберегающее с приведенным сопротивлением теплопередаче $R_0 = 0,50$ м 2 х0С/Вт. Нижняя остекленная часть выполнена из стекла СМ-3 (калёное стекло) согласно требованиям технического регламента "Требования к безопасности конструкций из других материалов". Эвакуационные выходы решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений":
- Эвакуация людей из подземного уровня - происходит непосредственно в лестничную клетку и далее непосредственно наружу. Для обеспечения деятельности пожарных подразделений предусмотрены 1 проем с остекленными проемами площадью 1.2х1.2м 2 . Выступающих в грунт и перекрытых съемными решетками. Внутренняя отделка помещения общего пользования - улучшенного качества. Выполнена отдельным дизайн-проектом утвержденным заказчиком. Внутренняя отделка квартир - простая. Отделка внутри мокрых помещений квартир - простая цементно-песчаная штукатурка. Внутренняя отделка технических помещений - простая цементно-песчаная штукатурка с последующей окраской ВА (водоэмульсионной) и масляной панелью высотой 1,5 метра. В неотапливаемых или открытых помещениях применены цементно-песчаная штукатурка и фасадные краски. Все отделочные работы выполнены согласно типовых технологических карт. Согласно заданию на проектирование, чистовая отделка стен в квартирах, покрытие полов и отделка потолков производится покупателем самостоятельно.

Внутренние двери на планах показаны, не замаркированы, устанавливаются покупателем самостоятельно. Отделка фасада выполнена в светло-серой и темно-серой гамме

АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА:

Все металлические детали должны быть защищены от коррозии. Закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозионным покрытием в соответствии с СНиП 2.01-19-2004. 8. Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) должны иметь защитное антикоррозионное покрытие: эмаль ПФ-115 наносится по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*. Лакокрасочные покрытия наносятся 2-мя слоями, общая толщина 55мкм. 9. Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозионного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ МГН:

В соответствии с программой реабилитации инвалидов, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан № 1758 от 29 декабря 2001 года, проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного перемещения МГН по территории жилого комплекса и доступа в здания:

- продольный уклон путей движения не превышает 5 %; на съездах с тротуара около зданий продольный уклон не превышает 10 % на протяжении не более 10 м; поперечный уклон пути движения не превышает 2 %;
- входы в жилые здания обеспечивают беспрепятственный доступ инвалидов к входным группам, глубина тамбуров не менее 1,5 м при ширине не менее 2,2 м;
- ширина дверных и открытых проемов в стене не менее 0,9 м; дверные проемы не имеют перепадов полов более 20 мм на путях движения инвалидов;

ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ РАБОТ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО СОСТАВЛЕНИЕ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ:

- Устройство гидроизоляции цоколя.
- Устройство гидроизоляции стен подземной части.
- Устройство гидроизоляции кровли и гидроизоляции парапетов на кровле, устройство накрывки на парапеты.
- Устройство утеплителя наружных стен.
- Устройство пароизоляции стен и кровли.
- Устройство полов лоджий.
- Армирование и крепление наружных стен.
- Армирование и крепление перегородок.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО КЛАДКЕ:

Условия возведения здания: Стены технического подполья и первого этажа выполняются только в летнее время (при установившейся среднесуточной температуре выше +5°C);

При производстве работ по кладке стен должен выполняться систематически контроль проектных характеристик стандартного блока, сплитерного блока, газоблока, раствора и арматуры.

Кладка наружных и внутренних стен подвала и частично 1 этажа выполнена из стандартного блока, толщиной 190мм на растворе М75 для выравнивания основания до начала возведения стен необходимо уложить первый ряд на слой раствора поверх двух слоев толя. Армировать через 3 ряда кладки. Кладку вести согласно типовых узлов с армированием, заполнением раствором, анкерровкой вертикальных стержней в плитку перекрытия, устройством монолитных сердечников, узлы см. АР и КЖ. Кладка наружных стен, а также стен между лоджией и внутренним помещением выполнена из газоблока толщиной 200мм. плотностью 600кг/м3. Кладку 1 ряда вести на растворе М150 толщиной 20-30мм для выравнивания основания до начала возведения стен необходимо уложить первый ряд на слой раствора поверх двух слоев толя. Кладку блоков второго и остальных рядов необходимо производить с использованием клея толщиной шва 1-2 мм для газоблоков для исключения "мостика холода" (минимальные теплотери через швы конструкции). Армировать через 3 ряда кладки. Кладку всех стен из газоблока вести согласно инструкции КазНИИССА 2005г.

Перегородки не доводить до железобетонных конструкций на 30мм. Зазоры между перегородками и плитами перекрытий проконопатить минеральной ватой, забить гернитовым шнуром 40мм. и зачеканить с двух сторон цементным раствором. Зазоры между железобетонным каркасом и внутриквартирными перегородками допускается выполнять без использования гернитового шнура.

При кладке стен в откосах дверных проемов необходимо заложить антисептированные деревянные пробки размером 250*120*60(н)мм, на высоте 300мм от низа проема и выше через 600мм, но не менее двух с каждой стороны для крепления коробок.

В местах примыкания теплоизоляции к оконным и дверным проемам уложить негорючие минераловатные плиты толщиной 50мм. шириной по ширине откоса. По контуру проемов, а также, в уровне верха перекрытий расщетки из негорючих минераловатных плит высотой 200мм.

Монтаж кронштейнов в тепловом пункте вести совместно с кладкой внутренних стен.

Между штукатурным слоем и элементами заполнения окон и дверей предусмотреть паз на толщину штукатурки, заполняемый тиколовой мастикой марки "АМ-0,5" (ТУ 84-246-95).

После прокладки сантехнических коммуникаций отверстия в перегородках забить минеральной ватой (ГОСТ 4640-93*) и зачеканить с двух сторон цементным раствором.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВОЗВЕДЕНИЮ КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ:

При строительстве здания в зимних условиях, кладка должна выполняться с соблюдением требований настоящих указаний. А также главы СНиП РК5.02-02-2010 "Каменные и армокаменные конструкции и нормы проектирования", СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции", "Каменные и армокаменные конструкций", СНиП РК 5.02-02-2010, СН 290-74 "Инструкция по приготовлению и применению строительных растворов".

Проектом принята кладка стен из газоблока на растворе с противоморозными добавками. Конечная фактическая прочность раствора в конструкциях должна быть подтверждена результатами испытаний контрольных образцов.

При возведении кладки должен периодически производиться контроль фактической прочности, накопленной раствором за период твердения. Результаты контроля должны подтверждать наличие требуемой проектом минимальной прочности раствора.

В случае, когда по результатам испытания прочность раствора окажется ниже требуемой, для данной стадии готовности здания, строительные работы должны быть прекращены до набора им требуемой прочности.

При сдаче здания, в эксплуатацию документально должно быть подтверждено применение марка раствора, требуемых настоящими "указаниями" для разных температурных условий возведения кладки. Производство работ по возведению здания должно быть увязано со скоростью набора раствором необратимой прочности.

Для обеспечения надежности конструкций при любой стадии готовности здания, рост прочности раствора в швах каменных зданий должен опережать приращение напряжений от возрастающей нагрузки.

В связи с различной скоростью твердения растворов с противоморозными добавками, приготовленных на цементах с разными минералогическими составами, прочности растворов необходимо предварительно уточнять пробными замесами и испытанием образцов растворов.

Число противоморозных добавок рекомендуется назначать исходя из среднесуточной температуры на предстоящую декаду по прогнозам метеослужбы. Для обеспечения твердения растворов рекомендуется начинать вводить в них минимальное количество (50/0) противоморозных добавок за 10-15 дней перед наступлением зимних условий производства работ.

Время начала и окончания зимних работ должно устанавливаться по данным метеослужбы в зависимости от температуры наружного воздуха и распространяется на период, установившейся среднесуточной температурой ниже +5° и минимальной 0° С.

- Зимнюю кладку допускается производить при среднесуточной температуре не ниже -25° С.

- Подготовка к производству работ в зимнее время должна быть закончена до наступления низких положительных температур (ниже +5° С).

- Все бетонные работы, заделка стыков и швов должны производиться согласно СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции". При производстве работ необходимо соблюдать дополнительные требования безопасности при использовании растворов с добавками.

ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ:

При возведении здания в зимних условиях газоблок, стандартный блок, все конструкции принимаются такие же и тех же марок, что предусмотрены проектом для летних условий работ.

Марки растворов с противоморозными добавками назначаются равными проектным (летним) маркам раствора, при условии выполнения каменной кладки при среднесуточной температуре воздуха не ниже минус 20°.

Запрещается применять промерзшее известковое или глиняное тесто. Температура их при введении в раствор должна быть не ниже +10° С. Применяемый в кладочных растворах песок не должен содержать льда и мерзлых комьев.

Не допускается непосредственный контакт растворов с добавками нитрата натрия, НКМ с оцинкованными и алюминиевыми закладными частями без предварительной защиты их проектными покрытиями.

КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ КОНСТРУКЦИЙ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ВЕСЕННЕМУ ОТТАИВАНИЮ РАСТВОРА:

Для обеспечения требуемой несущей способности конструкции здания, как в процессе его возведения, так и в процессе эксплуатации, должен осуществляться систематический контроль качества материалов и выполнения работ.

Контроль прочности кирпича должен производиться независимо от данных заводских паспортов. Испытанию в соответствии с требованиями ГОСТ должны подвергаться образцы каждой новой партии кирпича, поступающей на стройку. Данные паспортов и результаты контрольных испытаний следует заносить в специальный журнал.

Установка арматурных сеток в кладку, анкеров, связей между панелями перекрытий должно активироваться.

При возведении конструкций, для проведения последующего контроля прочности раствора, необходимо изготавливать из него контрольные образцы кубики размером 7,07х 7,07х7,07см на отсасывающем основании непосредственно на объекте.

Число контрольных образцов на каждом этаже, каждой секции должно быть не менее 12. температурные условия хранения образцов должны соответствовать температурным условиям возведенной кладки. Сверху образцы должны закрываться толем или другими рулонными материалами от попадания на них воды или снега.

Образцы не менее трех испытывают после трехчасового оттаивания, при температуре не ниже 5° С. Перед приближением весеннего оттаивания раствора, конструкции здания, на период оттаивания, должны быть освобождены от излишних нагрузок - снега, льда, мусора и закрыты от доступа в них посторонних лиц.

Во время естественного оттаивания следует организовывать постоянные наблюдения за величиной и равномерностью осадок стен, развитием деформаций наиболее напряженных участков кладки, твердением раствора, наблюдение необходимо вести в течение всего периода твердения до набора раствором проектной (или близкой к ней) прочности (28 суток при среднесуточной температуре не ниже +15° С).

В случае обнаружения признаков перенапряжения кладки в виде деформации, трещин или отклонений от вертикали следует принимать срочные меры по временному или постоянному усилению конструкций.

5. КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочие чертежи железобетонных конструкций проекта «Строительство малоэтажных многоквартирных жилых домов с зданием обслуживания населения со сносом всех существующих строений по адресу: Турксибский район, микрорайон Нуршашкан, улица Санлак, дом 2» разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурного и инженерного разделов проекта;
- отчета об инженерно-геологических изысканиях
- инженерных расчетов несущих конструкций зданий.

1.1. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке по ГП для каждого блока.

1.2. При производстве работ руководствоваться указаниями:

- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве»;
- СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

1.3. Все работы производить по заранее разработанному проекту производства работ (ППР).

1.4. Приемку всех работ по устройству здания на каждом этапе следует оформлять в установленном порядке актом освидетельствования скрытых работ или актов на приемку ответственных конструкций.

1.5. Здание запроектировано в соответствии с СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», принятые конструкции соответствуют II степени огнестойкости.

1.6. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах».

1.7. Строительно-монтажные работы производить в строгом соответствии с указаниями и требованиями СП РК 1.03-106-2012 «Безопасность труда в строительстве». Обратить особое внимание на обеспечение устойчивости конструкций во время производства работ. В составе ППР в обязательном порядке разработать раздел по технике безопасности.

1.8. Перечень видов работ, для которых необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ:

- опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве фундаментов и стен подвала;
- устройство боковой гидроизоляции, фундаментов и стен подвала;
- опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве каркаса здания;
- опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве плит перекрытия и покрытия;
- узлы сопряжения вертикальных и горизонтальных конструкций каркаса;
- сварные соединения рабочей арматуры и изделий закладных;
- антикоррозионные покрытия изделий закладных;
- узлы сопряжения лестничных маршей между собой, с плитами перекрытий и стенами;
- сварные соединения элементов лестниц и изделий закладных.

1.9. Проектом предусмотрено производство работ при положительных температурах наружного воздуха. При отрицательных температурах руководствоваться соответствующими главами СП и ППР.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

1.10. Природно- климатические условия района:

- климатический район (СП РК 2.04-01-2017) – III В;
 - расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -23,3°;
 - нормативное значение веса снеговой нагрузки (СП РК EN 1991-1-3) для II района – 1,20 кПа (120 кгс/м²);
 - нормативное значение ветрового давления (СП РК EN 1991-1-4) для II района – 0,39 кПа;
 - сейсмичность района строительства (СП РК 2.03-30-2017) – 9 баллов;
 - сейсмичность строительной площадки – 9 баллов;
 - нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 79см.
- Грунтовые воды на участке в период изысканий не вскрыты на глубине 12,0м.

1.11. Характеристика зданий:

- Класс ответственности зданий по назначению – III;
- Класс ответственности зданий по этажности – III;
- Уровень ответственности зданий – II (нормальный технически не сложный);
- Степень огнестойкости зданий – II.

1.12. Грунтовые условия:

Данные о грунтовых условиях для проектирования фундаментов приняты из отчета по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Малоэтажный многоквартирный жилой комплекс со зданием обслуживания населения в микрорайоне Нуршашкан», выполненного ИП "GeoDATA" в 2023 г. (арх .№1-2023).

По данным инженерно-геологических изысканий основанием фундаментов служит насыпной грунт (ИГЭ-1) – Суглинок твердый просадочный характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями физических свойств:

- При $\alpha=0.85$, $C'=0,021\text{МПа}$; $\varphi'=20,8^\circ$; $\rho'=1,63\text{ т/м}^3$.
- При $\alpha=0.95$, $C'=0,021\text{МПа}$; $\varphi'=20,5^\circ$; $\rho'=1,60\text{ т/м}^3$.
- нормативная глубина промерзания для суглинков-0,79м.
- грунтовые воды скважинами глубиной 12,0м не вскрыты.

Грунты в зоне аэрации незасолены.

Грунты по содержанию сульфатов не проявляют агрессивного воздействия к бетонам марки W4 по водонепроницаемости даже при использовании обычного портландцемента.

Грунты по содержанию хлоридов не проявляют агрессивного воздействия к арматуре железобетонных конструкций.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля средней степени.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкой степени. Удельное электрическое сопротивление грунта 52,7 – 71,6 Ом м. (приложение 4).

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 (приложение Б) г.Алматы - 9 (девять) баллов.

В соответствии с Приложением 4. Карта сейсмического микрорайонирования СМЗ-475 территории города Алматы в баллах микросейсмической шкалы MSK-64(К) СП РК 2.03-31-2020 площадка строительства расположена в зоне II-A-1.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам II (второй).

Пиковое ускорение сейсмических волн по сейсмической опасности территории (в долях g), $ag_{R475} = 0.38$, $ag_{R2475} = 0.73$ (приложение Б).

Расчетное ускорение грунта согласно СП РК 2.03-31-2020, Приложение 6. Карта сейсмического микрозонирования территории города Алматы СМЗ-1 design (в долях g) составляет 0,62.

ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Здание 4-х этажное, с подвалом, прямоугольное в плане с размерами в осях 25,5х15,4м.

Конструктивная система здания - каркас рамный: пространственная система монолитных ж.б. колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

- Фундаменты: монолитная железобетонная плита толщиной 500мм.

- Каркас:

- монолитные железобетонные колонны сеч. 400х400;

- монолитные железобетонные ригели поперечные сеч. 300х400(h);

- плиты перекрытия; монолитные железобетонные толщиной 200мм по каждому ярусу.

Основные несущие конструктивные элементы приняты из монолитного ж/б класса С20/25. Арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стыковку арматурных стержней (вертикальных и горизонтальных) в ж.б. конструкциях выполнять внахлестку, без сварки, согласно детали стыковки выполненной на листах. В таблицах "Спецификация расхода материалов..." расход арматурных стержней отдельных ж.б. элементов (п.м.) дан с учетом нахлестов и загибов.

Антикоррозийная защита строительных конструкций принята в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 и включает в себя следующие мероприятия:

- все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой по огрунтованному битумному праймеру.

ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Строительные конструкции рассчитаны на программно-вычислительном комплексе «ПК Лира 10.12». Запроектированы согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах».

АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА:

Несущие ж/б и бетонные конструкции запроектированы с учетом сохранения несущей способности в течении нормируемой продолжительности регламентируемых

6. РАЗДЕЛ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. ТИП 1, 2, 3, 4

Рабочий проект внутренних систем водопровода и канализации объекта **«Строительство малоэтажных многоквартирных жилых домов с зданием обслуживания населения со сносом всех существующих строений по адресу: Турксибский район, микрорайон Нуршашкан, улица Санлак, дом2»**, выполнен на основании:

- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

В проекте разработаны следующие системы:

1. Система хоз.-питьевого водопровода - В1;
2. Система хоз.-питьевого водопровода (для коммерческое помещение) - В1.1;
3. Система горячего водоснабжения - Т3;
4. Система горячего водоснабжения (для коммерческое помещение) - Т3.1;
5. Система бытовой канализации - К1;
6. Система бытовой канализации (для коммерческое помещение) - К1.1;
7. Система дождевой канализации - К2;
8. Система производственной канализации - К3Н;

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в северном склоне Заилийского Алатау. В административном отношении описываемая территория входит в состав Турксибского района, г. Алматы, Республики Казахстан.

Грунтовые воды скважинами глубиной 12,0м не вскрыты. Участок строительства потенциально не подтопляемый. Агрессивно-коррозионные свойства грунтов. Грунты в зоне аэрации незасолены.

Грунты по содержанию сульфатов не проявляют агрессивного воздействия к бетонам марки W4 по водонепроницаемости даже при использовании обычного портландцемента.

Грунты по содержанию хлоридов не проявляют агрессивного воздействия к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля средней степени. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкой степени. Удельное электрическое сопротивление грунта 52,7 – 71,6 Ом м.

Просадочные свойства грунтов.

Суглинки ИГЭ-1 при замачивании проявляют просадку грунта от собственного веса или бытового давления (p_{zq}), в интервале глубин от 0,0 до 4,7м (скважина №3) величина которой менее 5,0 см. Грунтовые условия основания по просадочности – I (первого) типа.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 г. Алматы - 9 (девять) баллов.

Карта сейсмического микрорайонирования СМЗ-475 территории города Алматы в баллах микросейсмической шкалы MSK-64(К) СП РК 2.03-31-2020 площадка строительства расположена в зоне II-A-1.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам II (второй).
Пиковое ускорение сейсмических волн по сейсмической опасности территории (в долях g), $agR475 = 0.38$, $agR2475 = 0.73$.

Расчетное ускорение грунта согласно СП РК 2.03-31-2020. Карта сейсмического микрозонирования территории города Алматы СМЗ-1 design (в долях g) составляет 0,62.

Таким образом, уточненную сейсмичность площадки строительства следует принимать равным девяти (9) баллам.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов. Согласно СП 2.04-01-2017, нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для суглинков - 0,79 м,

супесей и песков пылеватых и мелких – 0,96 м,

для песков средней крупности – 1,03 м,

крупнообломочного грунта – 1,17.

СИСТЕМА ХОЗ.-ПИТЬЕВОГО ВОДОПРОВОДА - В1

Согласно техническим условиям №05/3-3080 от 19 октября 2022г выданных "Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы", источником водоснабжения служат существующие сети городского водопровода.

Качество воды в водопроводе соответствует ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Гарантированный напор в точке, согласно ТУ, составляет - 20 м.

Ввод водопровода в здание выполнены через подвал, из стальных электросварных труб Ø57х3,0 по ГОСТ 10704-91. Учет расхода холодной воды на нужды предусмотрен счетчиками холодной воды - Ø20 мм с дистанционным снятием показаний. На обводных линиях водомерных узлов устанавливаются задвижки с обрезиненным клином фланцевые Ø20 мм, опломбированные в обычное время.

Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø50 мм по ГОСТ 3262-75 с изоляцией типа K-flex ECO. Стояки и подводы к санитарным приборам выполнены из полипропиленовых труб Ø20х3,0 мм, Ø25х3,5 мм, Ø32х4,4 мм, Ø40х5,5 мм, «питьевого качества» PE-100 PN16 SDR7,4 по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала.

СИСТЕМА ХОЗ.-ПИТЬЕВОГО ВОДОПРОВОДА (ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОЕ ПОМЕЩЕНИЕ) - В1.1

Ввод водопровода в здание выполнены через подвал, из стальных электросварных труб Ø32х3,0 по ГОСТ 10704-91. Учет расхода холодной воды на нужды предусмотрен счетчиками холодной воды - Ø15 мм с дистанционным снятием показаний. На обводных линиях водомерных узлов устанавливаются задвижки с обрезиненным клином фланцевые Ø15 мм, опломбированные в обычное время.

Для подачи холодной воды в сан. приборы предусмотрено ответвление трубопровода от магистральной сети холодного водоснабжения на котором устанавливается счетчик холодной воды Ø15 (В1.1). Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø32 мм по ГОСТ 3262-75 с изоляцией типа K-flex ECO. Стояки и подводы к санитарным приборам выполнены из полипропиленовых труб Ø20х3,0 мм, Ø25х3,5 мм, «питьевого качества» PE-100 PN16 SDR7,4 по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала.

СИСТЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ - ТЗ

Система горячего водоснабжения предусматривается от газового котла.

Подводки к санитарным приборам выполнены из полипропиленовых труб $\varnothing 20 \times 3,0$ мм, $\varnothing 25 \times 3,5$ мм, «питьевого качества» PE-100 PN16 SDR7,4 по ГОСТ 32415-2013.

СИСТЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ (ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОЕ ПОМЕЩЕНИЕ) - ТЗ.1

Система горячего водоснабжения запроектирована централизованная и подается от собственной котельной.

Для подачи горячей воды в сан. приборы предусмотрено ответвление трубопровода от магистральной сети горячего водоснабжения на котором устанавливается счетчик горячей воды $\varnothing 15$ (ТЗ.1). Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб $\varnothing 20$ мм, по ГОСТ 3262-75 с изоляцией типа K-flex ECO. Стояки и подводки к санитарным приборам выполнены из полипропиленовых труб $\varnothing 20 \times 3,0$ мм, $\varnothing 25 \times 3,5$ мм «питьевого качества» PE-100 PN16 SDR7,4 по ГОСТ 32415-2013.

СИСТЕМА БЫТОВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ - К1

Для отвода сточных вод от санитарных узлов в здании запроектирована система бытовой канализации. Выпуск монтируются из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98 $\varnothing 100$ мм, магистральные трубопроводы, подводки к приборам и стояки из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-2014 $\varnothing 50-110$ мм. На системе установлены ревизии и прочистки.

Чугунные канализационные трубы покрываются Кузбасслаком за 2 раза. Вентиляция сети предусмотрена через канализационные стояки, выводимые на 0,3 м выше кровли здания.

СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ КАНАЛИЗАЦИИ - КЗН

В помещении насосной для отвода аварийных и случайных вод предусмотрено устройство приемка с установкой в нем дренажного погружного насоса "WILLO" Drain TMW 32/8 Q=4,0м³/час; H=4,0м. Насос работает в автоматическом режиме, включение и отключение насоса производится по уровню воды в приемке с помощью поплавковых включателей.

Производственная напорная канализация (КЗН) запроектирована из стальных водогазопроводных черных труб по ГОСТ 3262-75 $\varnothing 32$ мм.

СИСТЕМА ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ (К2)

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается сетью внутренних водостоков с выпуском на отмостку.

Забор воды с эксплуатируемой кровли здания осуществляется водосточными воронками. Присоединение водосточных воронок к стоякам выполнить при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. На зимний период предусмотрен перепуск талых вод в систему бытовой канализации.

Система внутренних водостоков монтируется из стальных электросварных труб с наружным антикоррозийным покрытием на основе экструдированного полиэтилена и внутренним покрытием эмалью по ГОСТ 10704-91 $\varnothing 108 \times 4,0$ мм. Участки трубопроводов, проходящие по неотапливаемому помещению.

ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. ТИП 5

Рабочий проект внутренних систем водопровода и канализации объекта "Строительство малоэтажных многоквартирных жилых домов с зданием обслуживания населения со сносом всех существующих строений по адресу: Турксибский район, микрорайон Нуршашкан, улица Санлак, дом 2", выполнен на основании:

- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

В проекте разработаны следующие системы:

1. Система хоз.-питьевого водопровода - В1;
2. Система горячего водоснабжения - ТЗ;
3. Система горячего водоснабжения (для коммерческое помещение) - ТЗ.1;
5. Система бытовой канализации - К1;
6. Система дождевой канализации - К2;

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в северном склоне Заилийского Алатау. В административном отношении описываемая территория входит в состав Турксибского района, г. Алматы, Республики Казахстан.

Грунтовые воды скважинами глубиной 12,0м не вскрыты. Участок строительства потенциально не подтопляемый. Агрессивно-коррозионные свойства грунтов. Грунты в зоне аэрации незасолены.

Грунты по содержанию сульфатов не проявляют агрессивного воздействия к бетонам марки W4 по водонепроницаемости даже при использовании обычного портландцемента.

Грунты по содержанию хлоридов не проявляют агрессивного воздействия к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля средней степени. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкой степени. Удельное электрическое сопротивление грунта 52,7 – 71,6 Ом м.

Просадочные свойства грунтов.

Суглинки ИГЭ-1 при замачивании проявляют просадку грунта от собственного веса или бытового давления (p_{zq}), в интервале глубин от 0,0 до 4,7м (скважина №3) величина которой менее 5,0 см. Грунтовые условия основания по просадочности – I (первого) типа.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 г. Алматы - 9 (девять) баллов.

Карта сейсмического микрорайонирования СМЗ-475 территории города Алматы в баллах микросейсмической шкалы MSK-64(K) СП РК 2.03-31-2020 площадка строительства расположена в зоне II-A-1.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам II (второй). Пиковое ускорение сейсмических волн по сейсмической опасности территории (в долях g), $ag_{R475} = 0.38$, $ag_{R2475} = 0.73$.

Расчетное ускорение грунта согласно СП РК 2.03-31-2020. Карта сейсмического микрорайонирования территории города Алматы СМЗ-1 design (в долях g) составляет 0,62.

Таким образом, уточненную сейсмичность площадки строительства следует принимать равным девяти (9) баллам.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов. Согласно СП 2.04-01-2017, нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для суглинков - 0,79 м,

супесей и песков пылеватых и мелких – 0,96 м,

для песков средней крупности – 1,03 м,

крупнообломочного грунта – 1,17.

СИСТЕМА ХОЗ.-ПИТЬЕВОГО ВОДОПРОВОДА - В1

Согласно техническим условиям №05/3-3080 от 19 октября 2022г выданных ГКП на ПХВ "Алматы Су", источником водоснабжения служат существующие сети городского водопровода. В здание предусмотрено ввода водопровода. Качество воды в водопроводе соответствует ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Потребный напор- 16,0 м.

Ввод водопровода в здание выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 Учет расхода холодной воды на нужды предусмотрен счетчиками холодной воды - Ø15 мм с дистанционным снятием показаний.

Система В1 выполнены из полипропиленовых труб «питьевого качества» PE-100 PN16 SDR7,4 по ГОСТ 32415-2013.

СИСТЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ - ТЗ

Трубопроводы горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб PE-100 PN16 SDR7,4 по ГОСТ 32415-2013, Ø 20x3,0мм.

Учет расхода горячей воды на нужды предусмотрен счетчиками горячей воды - Ø15 мм с дистанционным снятием показаний.

СИСТЕМА БЫТОВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ - К1

Для отвода сточных вод от санитарных узлов в здании запроектирована система бытовой канализации.

Система К1 монтируются из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-2014 Ø50, Ø110 мм. Для прочистки систем канализации предусмотрены ревизии и прочистки.

Вентиляция сети предусмотрена через канализационные стояки, выводимые на 0,5 м выше кровли здания.

СИСТЕМА ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ (К2)

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается сетью внутренних водостоков с выпуском на поверхность проезжей части.

Забор воды с эксплуатируемой кровли здания осуществляется водосточными воронками. Присоединение водосточных воронок к стоякам выполнить при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Система внутренних водостоков монтируется из стальных электросварных труб с наружным антикоррозийным покрытием на основе экструдированного полиэтилена и внутренним покрытием эмалью по ГОСТ 10704-91 Ø108х4,0 мм.

7. РАЗДЕЛ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ. (ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА)

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ГАЗОСНАБЖЕНИЕ. (ВНУТРЕННЕЕ УСТРОЙСТВО)

1. Проект системы внутреннего газоснабжения «**Строительство малоэтажных многоквартирных жилых домов с зданием обслуживания населения со сносом всех существующих строений по адресу: Турксибский район, мкр. Нуршашкан, ул. Санлак, д. 2**», разработан в соответствии с техническими условиями исх.№ 065/ТУ-01 от 08.12.2022 г. выданными ТОО «Тауекел-Н-Алғабас», в соответствии с заданием на проектирование и СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные сети».

2. Газоснабжение жилого дома предусмотрено от кранов на вводах.

Класс функциональной пожарной опасности-Ф1.3 - многоквартирные жилые дома.

По взрывопожарной и пожарной опасности категория Д.

3. Данным альбомом представленного раздела ГСВ предусматривается газоснабжение 4 этажного 24 квартирного жилого дома, блок 1. Газификации на пищу приготовление, отопление и горячее водоснабжение подлежат 24 квартир (газовые плиты ПГ-4 с системой газ-контроль, котлы Navien ACE 16K с автоматикой безопасности).

4. Давление газа во внутренних газопроводах и перед газоиспользующими приборами для устойчивой работы должно соответствовать давлению 130мм.вд. ст.

Ввод газопроводов в здание предусмотрены в кухни 2-го этажа через лоджии.

Запрещается остекление балконов первого этажа, через которые выполнены вводы газопроводов.

5. На вводе газопровода предусмотрена установка отключающего крана 11627п Ду 32мм

Отключающая арматура и прокладка газопроводов (вводов) предусмотрена на стенах помещений, относящихся к жилому дому.

6. Наружный газопровод предусмотрен от крана на вводе до наружной стены (входа в здание).

Газопроводы в местах прохода через перекрытия и стены заключаются в футляры.

7. Кухни квартир оборудованы газовыми бытовыми плиты тип GM марка DARINA с духовым шкафом и системой автоматического отключения подачи газа при погашении пламени горелки (газ-контроль) и котлом Navien ACE 16K с автоматикой безопасности (см.часть ОБ).

8. Подсоединении к газовой плите осуществляется с помощью гибкой сильфонной подводкой с покрытием ПВХ 1/2, L-1.5м, котла - трубой диаметром 15х2.5мм .

9. Учет расхода газа осуществляется газовыми счетчиками Гранд-4 расположенными на вертикальном участке на высоте 1,6 м от уровня пола.

10. Общий расход газа на жилой дом, **БЛОК-1** составляет Q-40.488 м³/час (с учетом коэффициента одновременности 0,18(ПГ-4) и 0,85; **БЛОК-2, 3,10,16** составляет Q-48.923 м³/час (с учетом коэффициента одновременности 0,18(ПГ-4) и 0,85; **БЛОК-4,11,13,15,18, 22** составляет Q-52.297 м³/час (с учетом коэффициента одновременности 0,18(ПГ-4) и 0,85; **БЛОК-5,12,14,19,21** составляет Q-30,366 м³/час (с учетом коэффициента одновременности 0,18(ПГ-4) и 0,85; **БЛОК-6,7** составляет Q-33,74 м³/час (с учетом коэффициента одновременности 0,18(ПГ-4) и 0,85; **БЛОК-9** составляет Q-57,358 м³/час (с учетом коэффициента одновременности 0,18(ПГ-4) и 0,85; **БЛОК-17, 20** составляет Q-60,732 м³/час (с учетом коэффициента одновременности 0,18(ПГ-4) и 0,85 (котел включая на весь комплекс).

Приточно-вытяжную вентиляцию кухонь осуществляется через окна и вент каналы.

11. Вводы газопровода до входа в здание предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 диаметрами 32х3,0мм, внутренние газопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб диаметром 32х2,8, 25х2,8, 20х2,5 и 15х2,5мм по ГОСТ 3262-75*.

12. Прокладка газопроводов предусмотрена открытой с креплением к стенам. Стояки проложены по кухням каждой квартиры. На опусках к газовым приборам предусмотрена установка шаровых кранов Ду 15мм.

13. В местах пересечения ограждающих конструкций (стены, перекрытия) газопровод предусматривается в футлярах. Пространство между футляром и трубой заделываются смоляной прядью и битумом. В пределах футляра трубопровод должен быть окрашен и не иметь стыковых соединений. Пространство между футляром и строительной конструкцией плотно заделывается цементом.

14. Соединения труб приняты неразъемными. Разъемные соединения предусматриваются только в местах присоединения газового оборудования и арматуры.

15. В помещении кухни устанавливается сигнализатор контроля загазованности САКЗ-МК-2, система предназначена для непрерывного автоматического контроля содержания топливного и угарного газа в воздухе коммунально-бытовых помещений, и выдачи сигнализации о превышении установленных значений объемной доли газов, с одновременной выдачей сигнала на закрытие электромагнитного клапана КЗЭУГ-А Ду20мм.

- сигнализатор (СО) загазованности СЗ-2-2АГ с крепежным комплектом;

- сигнализатор (СН/4) загазованности СЗ-1-1АВ с крепежным комплектом;

Сигнализатор, состоящий из двух блоков, СЗ-1 устанавливается на расстоянии 10-20 см ниже потолка (для индикации утечек природного газа СН/4) и СЗ-2 на высоте 150-180 см от уровня пола (для индикации угарного газа СО).

Исполнительное устройство (клапан) устанавливается на основном газопроводе и прекращает подачу газа в случае обнаружений утечек.

16. Внутренний газопровод низкого давления после монтажа покрыть 2 слоями масляной краской- эмалью ПФ-115 в цвет стен, по 1 слою грунтовки ГФ-021.

Наружный газопровод низкого давления после монтажа покрыть 2 слоями эмалью ПФ-115 желтого цвета по 2 слоям грунтовки ГФ-021. Отключающую арматуру покрыть масляной краской- эмалью ПФ-115 красного цвета.

17. Испытание внутреннего газопроводов на герметичность проводят сжатым воздухом, создания в газопроводе испытательного давления 0,01МПа, наружных газопроводов - вводов давлением 0,3МПа,

18. Для сварки применять электроды Э42, Э42а ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003 и "Правил промышленной безопасности".

19. За объектом в ходе строительства необходимо осуществлять технический надзор согласно СНиП РК 1.03-03-2010.

8. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование от заказчика, задания архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта, ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013

"Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования", СП РК 4.04-103-2013

"Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности", СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные".

Согласно СП РК 3.02-101-2012 классификация жилого дома отнесена к 4 классу.

Согласно классификации ПУЭ РК 2015, по степени надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома и офисов относятся:

к I категории - пожарное оборудование и аварийное освещение;

к II категории - остальные электроприёмники.

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Для питания жилой части секции устанавливается ВРУ, состоящее из вводной панели ВРУ1-13-20 и распределительной панели типа ВРУ1-50-01. Для питания встроенных помещений секции устанавливается ВРУ-оф. ВРУ устанавливаются в электрощитовой помещении, предусмотренном в техподполье. Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Для питания электроэнергией квартир предусмотрена установка этажных щитов (с отсеком слаботочных устройств). Питание этажных щитов выполняется по трехфазной 5-проводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью (система TN-S). В этажных щитах размещаются счетчики квартирного учета и

автоматические выключатели. установки выключателей - 0,8м от пола, высота установки квартирного щитка - 1.8 м от пола. Технические данные приборов и аппаратов, установленных в квартирных щитках, а также.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Проект электрического освещения жилого дома выполнен на основании строительной, санитарно-технической и технологической частей проекта, согласно СН РК 4.04-23-2004*.

"Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования" и СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение". В каждой квартире предусматривается установка квартирного щитка с автоматическими выключателями на групповых линиях. На группах, питающих штепсельные розетки предусматривается установка автоматических выключателей с дифференциальной защитой с током утечки 30 мА, на вводе в квартирный щиток предусматривается установки автоматического выключателя с дифференциальной защитой на ток утечки 300 мА. Внутреннее электрооборудование квартир выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входа в здание, подвала, техэтажа осуществляется эл.счетчиком, установленным на вводно-распределительном устройстве ВРУ. Для освещения лестничных клеток применяются светильники с люминисцентными лампами. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту, высота установки 0,8 м от пола.

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

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Нормы освещенности взяты согласно СНиП РК 2.04-05-2002*. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются от АКБ который комплектуется в комплекте с светильниками.

Управление рабочим освещением технических и служебных помещений, входных групп осуществляется выключателями, установленными по месту, управление рабочим и аварийным освещением помещений стоянки автомобилей осуществляется централизованно из помещения охраны от щитов освещения, расположенных в комнате охраны. Групповые линии освещения выполнить кабелем ВВГнг в ПВХ трубах открыто по строительным конструкциям подвального этажа.

МОЛНИЕЗАЩИТА

Молниезащита здания выполнена в соответствии с СН РК 2.04-29-2005. Применена пассивная система молниезащиты (клетка Фарадея). Молниеприёмную сетку выполнить из стальной проволоки диаметром 6 мм, уложенной на кровлю сверху или под несгораемые или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки 6х6 м. Узлы сетки соединить сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вент.устройства) должны быть присоединены к молниеприёмной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками из круглой стали диаметром 12мм, $l = 1.2\text{м}$, также присоединенными к молниеприёмной сетке. Токоотводы из круглой стали $\varnothing 10$ мм от молниеприёмной сетки выполнить по наружному фасаду здания к заземлителям не менее, чем в двух местах по периметру здания.

ПОДВАЛЬНЫЙ ЭТАЖ

Электротехническая часть проекта подвального этажа разработана на основании архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей проекта в соответствии с требованиями "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования", СНиП РК 2.04-05-2000* "Естественное и искусственное освещение". Питание электроприемников предусматривается по трехфазной 5-проводной электрической сети с заземленной нейтралью - система TN-S напряжением 380/ 220В (+7,5% -7.5%), частотой 50Гц.

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Электроснабжение предусматривается от ТП 20/0,4 кВ взаморезервируемыми кабельными линиями 380/220 В. По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к потребителям I и II категории.

Для ввода распределения и учета электроэнергии предусматривается установка вводной и распределительной панели типа ВРУ1. Потребители I категории (станция пожаротушения, система дымоудаления, розетки для подключения пожарно-технического оборудования, приборы ПС) питаются через АВР. В качестве третьего резервного источника питания устанавливается дизель-генератор. Для распределения электроэнергии к установке приняты силовые распределительные щиты модульного исполнения. Управление электродвигателями осуществляется магнитными пускателями и шкафами управления поставляемые комплектно с технологическим оборудованием. Внутренние электрические сети выполняются кабелями в изоляции, не распространяющими горение, типа ВВГнг в ПВХ трубах, прокладываемыми открыто по стенам и по строительным конструкциям.

9. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Автоматической пожарной сигнализацией оборудованы кладовые и лестничные холлы.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре организована на базе приборов производства «БОЛИД», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления системой оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приемно-контрольный прибор охранно-пожарный «С2000-КДЛ»;
- блоки индикации;
- адресные дымовые пожарные извещатели «ДИП»;
- адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513»;
- оповещатели охранно-пожарные свето-звуковые «LD95»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-4К»;
- адресные релейные модули «РМ-1» и «РМ-4»;
- источники питания «ИБЭПР»;
- устройство дистанционного пуска «УДП 513-11»;
- адресный модуль управления клапаном дымоудаления «МДУ-1».

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП».

Для обнаружения возгорания применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64».

На пути эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11), которые включены в адресные шлейфы.

Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности. Электропитание блоков питания выполнено от силового щита (предусмотрено в разделе проекта "ЭЛ"). В качестве резервированного источника электропитания использован "ИБЭПР 12/2", обеспечивающий питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме "Пожар". При пропадании сети 220 В происходит автоматический переход на питание от аккумулятора 12 В, 2х12 А*ч, а при наличии сети 220 В обеспечение его заряда, переход осуществляется с включением соответствующей индикации.

Пожарная сигнализация и система оповещения Проект автоматической пожарной сигнализации здания выполнен на основании СН РК 2.02.11-2002, СН РК2.02-02-2012 и требованиям противопожарной службы МВД РК. В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги. В качестве приемно-контрольного устройства служат концентраторы ВЭРС 4 установленные в помещении. Электропитание ВЭРС осуществляется от ШВУ. Данная система питания концентратора является энергонезависимой, благодаря наличию встраиваемых кислотных аккумуляторов. Всё оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 24В. В здании к установке приняты датчики дымовые, ручные. Сети пожарной сигнализации выполнены проводом марки КПСВ 2х0,5 скрыто. Для выдачи сигналов тревоги на стене установлена тональная сирена Маяк на напряжение 24В. (тип оповещения-1 согласно СН РК2.02-11-2002*) Монтажные работы выполнить согласно ППБ РК N1077 от 9.10.2014г. 2.10. Автоматическая пожарная сигнализация. Разделы проекта выполнены на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительной и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан: - Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК 2015); - СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной

сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре" - СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-102-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений"; - СН РК 3.03-05-2014, СП РК 3.03-105-2014 "Стоянки автомобилей"; - СН РК 3.03-05-2014, СП РК 3.03-105-2014 "Электротехнические устройства". Система пожарной сигнализации и автоматики выполнена на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации 20 извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления системой оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта. В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки: - приемно-контрольный прибор охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»; - пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»; - адресные релейные модули «РМ-1» и «РМ-4»; - источники питания «ИВЭПР»; - адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64»; - адресные тепловые максимально дифференциальные извещатели «ИП-101-29-PR»; - адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»; - адресный модуль управления клапаном дымоудаления «МДУ-1». Система управления противодымной вентиляцией тм «Рубеж» организуется с использованием следующих адресных устройств: Адресный приемно-контрольный прибор Рубеж-2ОП прот.РЗ (ППКП) – управляющий элемент всей системы. Получает от системы пожарной сигнализации сигналы «Пожар-1», «Пожар2» и по заранее заданной логике формирует управляющие воздействия на исполнительные устройства. ППКП имеет 2 адресные линии связи (АЛС), на каждую из которых могут быть подключены до 250 адресных устройств. Суммарная длина АЛС не должна превышать 3000м. Все устройства и модули, включаемые в АЛС имеют свой уникальный адрес. По этому адресу прибор обращается к этому устройству и идентифицирует сообщения от этих устройств. Блок индикации Рубеж-БИ – с помощью светодиодных индикаторов отображает в реальном времени состояние каждого адресного исполнительного устройства – включено, выключено, неисправность. Рубеж-ПДУ – удаленное ручное управление, из помещения охраны, адресными исполнительными устройствами, подключенными в АЛС приемно-контрольного прибора (модули управления клапанами МДУ-1 РЗ, шкафами управления ШУВ/Н РЗ, ШУЗ РЗ, релейными блоками РМ-1 РЗ, РМ-4 РЗ) ППКП, блок индикации и пульт дистанционного управления расположены в помещении охраны.

СИСТЕМА ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от пожарных ручных извещателей «ИПР 513-11»). Для управления клапанами дымоудаления и приводами фрамуг использованы модули «МДУ-1», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКП «Рубеж-2ОП». При возникновении пожара и срабатывании дымового или ручного извещателя, приемно-контрольный прибор передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана в защитное положение.

ОПОВЕЩЕНИЕ О ПОЖАРЕ:

Оповещение о пожаре предусмотрено 3 типа. Светозвуковые оповещатели устанавливаются в щитке.

КАБЕЛЬНАЯ РАЗВОДКА:

Сети выполнены кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,35 мм². Прокладка выполнена скрыто в бороздах стен, в инженерных шахтах (стояках) в ПВХ трубе Ø 16 мм.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ:

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все нетоковедущие части электрооборудования и электроконструкции, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить (занулить) в соответствии с ПУЭ РК 2012, СНиП РК 4.04-10-2002 и с технической документацией на электрооборудование. Защитное заземление и зануление оборудования пожарной сигнализации и пожаротушения, охранной сигнализации выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта.

10. РАЗДЕЛ ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект систем отопления и вентиляции по объекту: "Строительство малоэтажных многоквартирных жилых домов с зданием обслуживания населения со сносом всех существующих строений по адресу: Турксибский район, микрорайон Нуршашкан, улица Санлак, дом 2." разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и технического задания.

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 2.04-03.2011 «Тепловая защита зданий»;

- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий сооружений) с учетом энергосбережения».
- СП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб".

Расчетная температура наружного воздуха $t_n = -20,1^{\circ}\text{C}$; $t_{n.l.} = +29,8^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность отопительного периода: 168 суток.

Средняя температура за отопительный период: $-1,6^{\circ}\text{C}$.

Источник теплоснабжения – газовые котлы, устанавливаемые в каждой квартире. Параметры теплоносителя для системы отопления $80-60^{\circ}\text{C}$. Система отопления присоединена по независимой схеме.

ОТОПЛЕНИЕ

Согласно архитектурного задания, подвальный этаж - неотапливаемый.

Системы отопления - запроектированы двухтрубные, с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты алюминиевые радиаторы Калидор - супер-Н=500мм.

Удаление воздуха из систем осуществляется через воздухопускные краны на приборах и воздухоборниками в верхних точках.

Трубопроводы систем отопления выполняются из металлопластиковых труб прокладываются в подготовке пола, изолируются пористой резиной "K-FLEX" б=9мм.

Монтаж внутренних санитарно-технических устройств производить в соответствии СНиП 3.05.01-85. При монтаже учитывать требования фирм изготовителей оборудования и материалов.

По окончании монтажа, системы испытываются на герметичность.

Примечание: оборудование и материалы могут быть заменены на аналогичные по технической характеристике от другой фирмы по согласованию с проектной организацией.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

В помещениях жилого дома предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным принуждением в помещениях кухонь и санузлов.

Вентиляция помещения для хранения автомобилей запроектирована общеобменная приточно-вытяжная с механическим побуждением, рассчитанной на ассимиляцию и удаление вредных газовыделений. Предусматривается приточная механическая вентиляция П1 для подвального этажа. Удаление воздуха из помещения стоянки предусматривается системой вытяжной вентиляции из нижней и верхней зон.

В проекте предусматривается механические вытяжные системы для подвальных помещений. Все воздуховоды вентиляционных систем, выходящих на кровлю здания, изолируются минераловатными фольгированными плитами "URSA".

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (соор-я), помещения	Объем, м ³	Периоды года при $t_n^{\circ}\text{C}$	Расход теплоты, Вт/ч				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Жилой блок	19 527	ХПГ (-20,1)	93 220	62 540	287 450	443 210	-	4,01
		ТПГ (+29,5)	-	-	-	-	-	6,16

11. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

Технологическая часть рабочего проекта «Здание обслуживания населения по адресу: Турксибский р-н, мк-н Нуршашкаш, ул. Санлак, дом 2» выполнен на основании технического задания, а также строительных норм и правил, действующих на территории РК.

Проектируемое здание выполнено трехэтажным с подвальным и с мансардным этажом которое разделен на помещениях обслуживания населения и на жилые этажи.

Здание функционально состоит из следующих служб, помещений и этажи:

2-й этаж, 3-й и мансардный этаж функционально жилые этажи с набором квартир 1 комнатные, 2-х и 3-х комнатные.

Вход в кафетерий/магазин для книг и канцтовары и офисные помещения отдельно. Связь между этажами происходит с помощью лестницы и через пассажирский лифт.

На 1-м этаже функционально состоит из следующих служб и помещений:

входная группа;

административные, служебные помещения;

предприятия торговли;

помещения общественного назначения.

Входная группа включает вестибюль с местом охраны, санузлы для мужчин, женщин и МГН. Для сушки рук в санузлах предусмотрены бумажные полотенца. В вестибюле диван для отдыха и ожидания с установкой диспенсера.

В состав административных и служебных помещений входят кабинеты руководителей, менеджеров, кабинеты технических работников. Для работающих предусмотрены комнаты отдыха и приема пищи, оснащенные электрочайником, микроволновой печью, холодильником, уголком отдыха.

Служебные и рабочие кабинеты оснащены необходимой офисной мебелью отечественного производства. Каждое рабочее место оснащено персональным компьютером.

В состав предприятия торговли входит магазин «Книги, канцтовары», который обслуживает жителей домов необходимыми книгами и канцтоварами. Площадь торгового магазина составляет 115 м² с пропускной способностью 35 человек. Магазин оснащен торговой мебелью. Работа магазина принята по типу самообслуживания, частично торговля через прилавок.

В помещения общественного назначения входит комната для тренинга на 32 человека. Тренинг — это метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений, навыков и социальных установок.

Количество находящихся в проектируемом здании составляет 104 человека.

Режим работы - 1 смена.

12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан:

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения»;

СН РК 3.03-05-2014 «Стоянки автомобилей»;

СН РК 3.03-04-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»;

СНиП РК 3.02-07-2014 «Общественных зданий и сооружений»

СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»

СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»

ГОСТ 14098-91 «Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций»

СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

ГОСТ 26493-85 «Технологические оборудования целлюлозное бумажного производства»

СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»

СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах.»

СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»

СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции.»

СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции»

СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования»

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

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

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

СН РК 2.04.107-2013 «Строительная теплотехника»;

СН РК 2.04-04-2011 «Тепловая защита зданий»;

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

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

СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация":

СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания";

СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";

Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности".