

Генподрядная организация
ТОО «Arch Dynasty»
Гослицензия ГСЛ №0013880 от 03.03.2021 г.

Субподрядная организация
Товарищество с ограниченной ответственностью
«ЖИЛКОМСИТИ»
Гослицензия ГСЛ №20019672 от 30.12.2020 г.

Заказ: 02-2022

Заказчик: BASKAR U

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Строительство многоквартирного жилой комплекса со
встроенными помещениями и паркингом, и дошкольным
образовательным учреждениям, проектируемого по
адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, район пересечения
улиц Ш. Қалдаяқов и 23-16» (без наружных сетей)»**

Общая пояснительная записка

Том I
Брошюра 1

Блок А

г. Шымкент – 2022 г.

Генподрядная организация
ТОО «Arch Dynasty»
Гослицензия ГСЛ №0013880 от 03.03.2021 г.

Субподрядная организация
**Товарищество с ограниченной ответственностью
«ЖИЛКОМСИТИ»**
Гослицензия ГСЛ №20019672 от 30.12.2020 г

Заказ: 02-2022

Заказчик: BASKAR U

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Строительство многоквартирного жилой комплекса со
встроенными помещениями и паркингом, и дошкольным
образовательным учреждениям, проектируемого по
адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, район пересечения
улиц Ш. Қалдаяқов и 23-16» (без наружных сетей)»**

Общая пояснительная записка

Том I
Брошюра 1

Блок А

Директор ТОО «ЖИЛКОМСИТИ»

Гл. инженер проекта ТОО «ЖИЛКОМСИТИ»



Избасаров Е.

Өтеген А.

г. Шымкент – 2022 г.

ПРОЕКТ РАЗРАБОТАЛИ:

Главный инженер проекта

Өтеген А.

Генеральный план (ГП)

Ведущий специалист

Касымбеков Р.

Архитектурно-строительную часть (АС)

Инженер-конструктор

Ахметов Ж.

Водопровод и канализация (ВК)

Инженер-конструктор

Ахимов Г.

Отопление и вентиляция (ОВ)

Инженер-конструктор

Умешова А.

Электроосвещение (ЭО)

Инженер

Калилаев Д.

					02-2022	ПЗ	Лист 1
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Номер альбома (брошюры)	Обозначение	Наименование	Примечание
1		2	3	4
Том I	Брошюра 1	ОПЗ	Общая пояснительная записка	Субподряд
	Брошюра 2	ПП	Паспорт проекта	Субподряд
Том II	Альбом I	ГП	Генеральный план	Субподряд
	Альбом II	АС	Архитектурно – строительные решения	Субподряд
	Альбом III	ВК ОВ ЭОМ	Водопровод и канализация Отопление и вентиляция Электроснабжение	Субподряд
Том III	Книга 1	ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	Субподряд

Главный инженер проекта

Өтеген А.

					02-2022	ПЗ	Лист 2
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

№ п/п	Наименование	Лист
1	2	3
1	Общая часть	4
2	Генеральный план	5
3.	Архитектурно-строительные решения	9
4.	Водопровод и канализация	10
5.	Отопление и вентиляция	13
6.	Электроснабжение	16
7	Антипросадочные мероприятия	18
8	Противопожарные мероприятия	18
9	Защита строительных конструкций от коррозии	19
10	Антисейсмические мероприятия	19
11	Указания по производству работ	20
12	Охрана окружающей среды	20
13	Определение сроков продолжительности строительства	21

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Общие данные

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилой комплекса со встроенными помещениями и паркингом, и дошкольным образовательным учреждениям, проектируемого по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, район пересечения улиц Ш. Қалдаяқов и 23-16» (без наружных сетей) 1-ая очередь, разработан на основании:

- задание на проектирование, утвержденный заказчиком;
- задания на проектирование согласованного с заказчиком;
- архитектурно-планировочного задания № KZ02VUA00591646 от 26.01.2022 г.;
- постановление №510-4764 от 29.12.2021 г.;
- топосъемка выполненная ТОО "Топография и Геодезия" в 2021г. М1:500.
- Вид строительства – новое строительство.
- Степень огнестойкости – II
- Степень долговечности – II
- Класс здания – II

Уровень ответственности здания – объект II (нормального уровня) ответственности не относящиеся к технически сложным, согласно приказа №517 20.12.2016 года “О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам»”.

Объект расположен по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, район пересечения улиц Ш. Қалдаяқов и 23-16.

Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является, обеспечение гаражан качественным и недорогим жильем. Для комфортного проживания.

1.2. Климатическая справка

Пункт г. Нур-Султан. Климатический район 1-район, подрайон I - В.

Средние значения температуры воздуха в °С ежемесячно:

- в зимний период - от -14.0 С до -28.0 С;
- в летний период - от +12.0 С до +21.0 С;
- абсолютная максимальная +41.6
- абсолютная минимальная – 51.6.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, ° С + 26.8.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток -37.7

Пятидневки -31.2

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,98):

Суток -40.2

					02-2022	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			4

Пятидневки -35.8

Район по весу снегового покрова – III, снеговая нагрузка на грунт 1,5 кПа (по НТП РУ 01-01-3.1 (4.1)-2017 “Нагрузки и воздействия”).

Район по скоростному напору ветра – IV, скорость ветра 35 м/с, давление ветра 0.77 кПа (по СП РК 2.04-01-2017).

Направление господствующего ветра – юго-западный.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого первого этажа жилого дома.

Нормативная глубина промерзания 1.84 м.

2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

2.1. Общие сведения

Рабочий проект генерального плана разработан на основании задания на проектирование:

- задании на проектирование, утвержденное заказчиком;
- отчет об инженерно-геологических условиях и топографическая съемка, выполненная в 2021 году.

- и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные».

Участок строительства 9 этажных жилых домов расположен в городе Нур-Султан. Данном участке предусмотрено ПДП. Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

					02-2022	ПЗ	Лист 5
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			

Ситуационная схема



Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

На I-предусмотрено очереди строительство трех 9 этажных жилых домов.

На II-предусмотрено очереди строительство восьми 9 этажных жилых домов, игровые и спортивные площадки, благоустройство территории, автостоянка и трех площадок для мусораконтейнеров и автостоянок.

В каждое здание многоэтажных жилых домов предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. Для привязки жилых домов производить от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Площадь отведенного участка составляет 5,0158 га. Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания жилых домов.

На территорию жилых домов предусмотрено 3 въезда со стороны улицы.

На участке жилых домов предусмотрены следующие зоны:

- Зону отдыха.
- Хозяйственно-бытовую, включающую в себя навес для мусорных контейнеров, площадка для детей, площадка для автомашин а также площадки с полным набором малых архитектурных форм.

					02-2022	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			6

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена на II-очередь мусороконтейнерная площадка.

Вокруг здания жилых домов обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 354,74 - 357,24 м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 1,35 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонталы проведены через 0,20 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для жилых домов принята 1,5 м.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке №1-360.25 на местности.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен жилого дома принято 6,6 м.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6,0 м.

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Проезды и площадки

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 6,0 м. Игровые площадки имеют специальные покрытие.

Дорожная сеть жилых домов обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Благоустройство

На I-очередь территорий участка не предусматривается благоустройство территории.

					02-2022	ПЗ	Лист 7
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			

На II-очередь территорий участка предусмотрено, для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории жилых домов выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника.

Расстояние между деревьями 5м.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории жилых домов отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный-8 %, поперечный-1 %.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м.

2.7. Техничко-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	5.0158	100	по гост АКТу
2	Площадь застройки	м2	13747,83	26.87	
3	Площадь твердого покрытия в т.ч.	м ²	18764.82	37.21	
	а) Брусчатых покрытий тротуаров, тип II (2-очередь строительства)	м ²	5150,14		
	б) Асфальтобетонное покрытие (2-очередь строительства)	м ²	9021,50		
	в) Резиновое покрытие детских и спорт. площадок (2-очередь строительства)	м ²	1925,57		
	г) Отмостка		3115,79		
4	Площадь озеленения	м2	17422,13	34.46	
5	Прочая площадь	м2	727.29	1.46	

4. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

4.1. Объемно-планировочные решения

Многоквартирный жилой комплекс 1-ая очередь представляет собой здание из трех жилых девяти этажных блок-секций (А, А1 и Б) П-образной формы, объединяющим в цокольном этаже одноуровневым паркингом (блок Г) в плане с общими размерами в осях – 84,58х74,53 м. Блоки разделены деформационным швом.

Блок – секция А и А1 – двух секционный блок, с размерами в осях 57,86х22,03м. восьми этажный с цокольным этажом.

Блок – секция Б – двух секционный блок, с размерами в осях 60,685х15,28 м восьми этажный с цокольным этажом.

На цокольном этаже расположены встроенные и технические помещения.

В технических помещениях расположены электрощитовая и помещение теплового пункта, насосная с отдельными изолированными входами.

На 1-8 этажах располагаются жилые квартиры.

Высота цокольного этажа - 3,6м (3,30м от пола до потолка); 1-8 этажи - 2,80м (2,50м от пола до потолка).

Высота технического этажа - 1,5 м от пола до потолка. Технический этаж - холодный.

Квартиры относятся к жилью IV класса

Количество квартир - 476 , в том числе:

1-но комнатных - 437 квартир;

2-х комнатных - 25 квартир;

3-х комнатных -14 квартир.

Лестничные клетки типа Л1.

Лифты пассажирские грузоподъемностью 630 кг.

Входы в жилой дом запретируются с двойным тамбуром.

Для маломобильных групп населения при входе предусмотрен пандус с нормативным уклоном 5%.

4.2. Конструктивные решения

Здание многоквартирного жилого комплекса запроектировано с кирпичными наружными и внутренними стенами.

Фундаменты свайные из свай по ГОСТ 19804-2012 с ленточным монолитным ростверком из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе. Продольная рабочая арматура ростверка - класса А400. Под монолитный ростверк выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

					02-2022	ПЗ	Лист 9
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			

Стены цокольного этажа – монолитные толщиной 400 мм и 500 мм, жесткая мин.плита ПЖ-120 ГОСТ 9573-2012, $\rho=110-130$ кг/м³, $\lambda=0,037$ Вт/мС, толщиной 100 мм, облицовывается гранитом.

Стены 1-го и 2-го этажей - Кр-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 (кирпич керамический марки по прочности М150, по морозостойкости F50) толщиной 380 мм и 510 мм, на растворе М100, армируется сеткой из проволоки диаметром 4 Вр-I ГОСТ 6727-80 с размером ячеек 100x100 мм через 2 ряда кладки по высоте, жесткая мин.плита ПЖ-120 ГОСТ 9573-2012, $\rho=110-130$ кг/м³, $\lambda=0,037$ Вт/мС, толщиной 110 мм, облицовывается декоративной штукатуркой под жидкий травертин.

Стены 3, 4, 5, 6 этажей - из кирпича Кр-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 (кирпич керамический марки по прочности М125, по морозостойкости F50) толщиной 380 мм и 510 мм, на растворе М100, армируется сеткой из проволоки диаметром 4 Вр-I ГОСТ 6727-80 с размером ячеек 100x100 мм через 3 ряда кладки по высоте, жесткая мин.плита ПЖ-120 ГОСТ 9573-2012, $\rho=110-130$ кг/м³, $\lambda=0,037$ Вт/мС, толщиной 110 мм, облицовывается декоративной штукатуркой под жидкий травертин.

Стены 7, 8 - из кирпича Кр-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 (кирпич керамический марки по прочности М125, по морозостойкости F50) толщиной 380 мм и 510 мм, на растворе М100, армируется сеткой из проволоки диаметром 4 Вр-I ГОСТ 6727-80 с размером ячеек 100x100 мм через 4 ряда кладки по высоте, жесткая мин.плита ПЖ-120 ГОСТ 9573-2012, $\rho=110-130$ кг/м³, $\lambda=0,037$ Вт/мС, толщиной 110 мм, облицовывается декоративной штукатуркой под жидкий травертин.

Стены тех. этажа - из кирпича Кр-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 (кирпич керамический марки по прочности М125, по морозостойкости F50) толщиной 380 мм и 510 мм, на растворе М100, армируется сеткой из проволоки диаметром 4 Вр-I ГОСТ 6727-80 с размером ячеек 100x100 мм через 4 ряда кладки по высоте.

Перегородки 1-го и 2-го этажей - из кирпича Кр-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 (кирпич керамический марки по прочности М100, по морозостойкости F50) толщиной 120 мм, на растворе М50, армируется сеткой из проволоки диаметром 4 Вр-I ГОСТ 6727-80 с размером ячеек 50x50 мм через 2 ряда кладки.

Перегородки 3, 4, 5, 6 этажей - из кирпича Кр-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 (кирпич керамический марки по прочности М100, по морозостойкости F50) толщиной 120 мм, на растворе М50, армируется сеткой из проволоки диаметром 4 Вр-I ГОСТ 6727-80 с размером ячеек 50x50 мм через 3 ряда кладки.

Перегородки 7, 8 и тех. этажей - из кирпича Кр-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 (кирпич керамический марки по прочности М100, по морозостойкости F50) толщиной 120 мм, на растворе М50, армируется сеткой из проволоки диаметром 4 Вр-I ГОСТ 6727-80 с размером ячеек 50x50 мм через 4 ряда кладки.

					02-2022	ПЗ	Лист 10
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			

Перегородки межквартирные - из газоблока толщиной 200 мм, В2,5 D600 F15-2 по ГОСТу 21520-89, на растворе М50. Кладка армируется сеткой из проволоки диаметром 4 Вр-I ГОСТ 6727-80 с размером ячеек 50х50мм через 2 ряда.

Стены лифтовой шахты 1 - 8 этажей и самонесущие стены толщиной 380мм - выполнить из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1НФ/125/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Плиты перекрытия и покрытия - сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141-1.

Лестницы - типа "Л1", с монолитными ступенями по металлическим косоурам.

Подъемники - наклонные электрический для людей передвигающихся на колясках и пожилых людей. Производство ООО "КСИ" (Россия). Марка НПУ-001 (наклонные), грузоподъемностью - 250 кг, скорость 5 м/мин.

Перекрытия - железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1, металлические. Жилые дома запроектированы с продольными несущими стенами и поперечными несущими стенами.

Кровля - мягкая, рубероидная. Кровельное покрытие из 4-х слоев рулонного наплавленного материала.

Водосток внутренний организованный

Полы - в жилых комнатах линолеум, в ванных и санузлах из керамической плитки.

Оконные и балконные дверные блоки из ПВХ профилей одинарной конструкции с двухкамерным стеклопакетом (тройное остекление) по ГОСТ 23166-99.

Двери - подъездные: входные-металлические, утепленные с домофоном по ГОСТ 31173-2003, второго тамбура-деревянные по ГОСТ 24698-81. Внутренние: деревянные по ГОСТ 6629-88*.

5. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

5.1. Система хозяйственно-питьевого водопровода.

Источник водоснабжения - городская водопроводная сеть. Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии со СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий" и СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения". Расходы воды по объекту приведены в таблице основных показателей.

Качество воды в водопроводе соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 "Вода питьевая".

Магистральные сети системы хоз-питьевого проложены под потолком подвала. Водопроводные сети выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, стояки также из стальных водогазопро-

					02-2022	ПЗ	Лист 11
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			

водных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021.

Проектом предусмотрена поэтажная разводка сетей холодного водопровода жилых помещений. Поквартирные счетчики учета холодной воды находятся на стояках каждого этажа. Разводка предусмотрена из полипропиленовых труб SDR6 PN 20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Необходимо предусмотреть тепловую изоляцию трубопроводов системы холодного водоснабжения, включая стояки, кроме подводов к водоразборным приборам. Теплоизоляцию выполнить гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX" трубопроводы, проложенные в пределах подвала - и стояки - толщ. 13 мм.

5.2. Система горячего водопровода.

Система горячего водоснабжения от теплового узла, расположенного в подвале жилого дома. (см. часть ОВ). Циркуляция горячей воды осуществляется по стоякам и полотенцесушителям. Проектом предусмотрена поэтажная разводка сетей горячего водоснабжения жилых помещений. Поквартирные счетчики учета горячей воды с дистанционным съемом показаний находятся на ответвлении от главного стояка на каждом этаже. Сети проектируемых систем приняты: магистрали и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Разводка предусмотрена из полипропиленовых труб SDR6 PN 20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Необходимо предусмотреть тепловую изоляцию для подающих и циркуляционных трубопроводов системы горячего водоснабжения, включая стояки, кроме подводов к водоразборным приборам. Теплоизоляцию выполнить гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX" трубопроводы, проложенные в пределах подвала и стояки - толщ. 13 мм.

5.3. Система хозяйственно-бытовой канализации.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от сантех. приборов. Отвод стоков осуществляется самотеком. Магистральные сети прокладываются под потолком подвала и монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014, стояки и разводка по сануздам - из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпускам. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0,5 м выше кровли.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

1. Сварные соединения стальных оцинкованных труб при скрытой прокладке.
2. Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов.

					02-2022	ПЗ	Лист 12
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			

3. Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.

4. Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ.

5. Антикоррозийная окраска трубопроводов.

6. Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов.

7. Промывка систем холодного и горячего водоснабжения.

Примечания:

При скрытой прокладке сетей и стояков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотреть лючки размером 300х400 мм. В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы прокладывать в гильзах.

Жесткая заделка труб в стенах и в фундаментах не допускается. Зазор между трубой и гильзой заделывается мягким водонепроницаемым материалом вдоль продольной оси. В местах поворота из вертикального в горизонтальное положение должны быть предусмотрены бетонные упоры. Стыковые соединения раструбных труб производятся с помощью резиновых колец.

Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы - 200 мм. Зазор заполнить эластичным водо- и газонепроницаемым материалом (СНиП РК 4.01-41-2006 п. 10.8). Все стальные неизолированные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрашиваются краской за 2 раза. Отверстия в стенах и перекрытиях, не показанные в разделе "КЖ", выполнить по месту.

Проект систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011 "Водопровод и канализация. Рабочие чертежи." Условные обозначения сан.-тех. приборов и элементов систем водоснабжения и канализации приняты по ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем".

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85*, СН РК 4.01.05-2002 издание 2004, СП РК 4.01-102-2001, СНиП РК 1.03.03-2001.

Канализацию из пластмассовых труб выполнять скрыто в монтажных коммуникационных шахтах и коробах, ограждающие конструкции которых должны быть выполнены из негорючих материалов.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную сварку. Сварные соединения следует усиливать накладными муфтами на сварке.

					02-2022	ПЗ	Лист 13
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			

5.4. Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность эл.двигателей, кВт.	Примечание
		м³/сут.	м³/час.	л/сек	при пожаре, л/с		
Жилой дом:							
Хоз.-пит. водоснабжен.	27	85.14	5.06	2.09			
-горячее водоснабжение		56.76	7.84	3.08			
Канализация бытовая		141.90	12.90	6.77			
Торговые помещения:							
Хоз.-пит. водоснабжен.		0.54	0.43	0.28			
-горячее водоснабжение		0.42	0.43	0.28			
Канализация бытовая		0.96	0.86	2.16			

6. ОТОПЛЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

6.1. Общие указания

Проект систем отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха $-31,2^{\circ}\text{C}$, при расчетных параметрах "Б". Источником теплоснабжения служит ТЭЦ-2. Теплоснабжение решено от городских тепловых сетей с параметрами теплоносителя $t^{\circ}=130-70^{\circ}\text{C}$. Система теплоснабжения закрытая, независимая с применением теплообменников. Центральный тепловой пункт расположен в цокольном этаже блока В, откуда предусмотрено распределение по блокам А, А1 и В. ЦТП и БТП блока А поставляется блочным, ф."ЭнКо". Блочный тепловой пункт блока А предназначен для бесперебойного обеспечения тепловой нагрузкой следующих потребителей:

Система Отопления - независимая, с температурным графиком $90/70^{\circ}\text{C}$. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.

Система ГВС - независимая, через теплообменники производства Sondex по двухступенчатой смешанной схеме, с температурным графиком $60/5^{\circ}\text{C}$. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.

					02-2022	ПЗ	Лист 14
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			

6.2. Отопление

Подключения системы отопления жилого дома осуществляются через тепловой узел, расположенный в цокольном этаже здания. Циркуляция воды в системах - принудительная, с установкой циркуляционных насосов с частотным преобразованием работы двигателя. Теплоносителем для системы отопления жилого дома является горячая вода с параметрами 90-70°C.

Система отопления жилых помещений дома - двухтрубная, горизонтальная, поквартирная, с разводкой от квартирных распределителей, расположенные в коридоре каждого этажа. В качестве нагревательных приборов использованы алюминиевые радиаторы FONDITAL. Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках к ним предусмотрена установка клапанов фирмы Danfoss. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через автоматические воздухопускные краны, устанавливаемые в верхней части квартирных распределителей. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Опорожнение системы производится в низших точках системы. Для слива теплоносителя предусмотрена сливная арматура с каждой ветки в дренаж. Для снижения потерь тепла через трубопроводы главных стояков изолируются теплоизоляцией K-FLEX ST 6=13мм.

Подключения системы отопления встроенных помещений осуществляется через распределительные гребенки, расположенные в коридоре цокольного этажа. Система отопления встроенных помещений- двухтрубная, горизонтальная. В качестве нагревательных приборов использованы алюминиевые радиаторы FONDITAL. Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках к ним предусмотрена установка клапанов фирмы Danfoss. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через автоматические воздухопускные краны.

В качестве нагревательных приборов в технических помещениях, лестничных клетках и коридорах приняты алюминиевые радиаторы FONDITAL. Гидравлическая устойчивость систем обеспечивается регуляторами перепада давления типа APT 5-25, CNT фирмы Danfoss.

Трубопроводы системы отопления - из полипропиленовых труб PPR-AL фирмы VALTEC по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы в тепловом пункте и магистральных стояков из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Опорожнение системы производится в низших точках системы. Для слива теплоносителя предусмотрена сливная арматура с каждой ветки и стояка в дренаж. Для снижения потерь тепла через трубопроводы главные стояки изолируются теплоизоляцией K-FLEX ST 6=13мм.

Гидравлическое сопротивление системы отопления дома 61,5кПа.

Гидравлическое сопротивление системы отопления офисов и складов 22,5 кПа.

Гидравлическое сопротивление системы отопления тех.помещении 24,4 кПа.

Прокладку трубопроводов через междуэтажные перекрытия и перегородки осуществлять в гильзах. Заделку зазоров и отверстия в местах прокладки трубо-

					02-2022	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			15

проводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

6.3. Вентиляция

Естественная вентиляция жилых комнат проектируемого дома осуществляется через кухни и санитарные узлы. Удаление воздуха из кухонь и санитарных узлов производится через вытяжные решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа. В помещениях воздух удаляется через вытяжные решетки типа Р. Приток свежего воздуха неорганизованный через окна и двери.

Для поддержания параметров воздушной среды в соответствии с требованиями санитарных норм в технических помещениях, в офисах и складах предусматривается приточно - вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Приток свежего воздуха неорганизованный через окна и двери.

6.4. Горячее водоснабжение

Для обеспечения бытовых нужд жителей домов в проекте используется закрытая схема теплоснабжения. Вода для нужд ГВС нагревается в теплообменниках, где водопроводной воде отдает энергию теплоноситель системы отопления. Тепловой пункт блочный, расположен в цокольном этаже здания, поставляются ТОО "Энко".

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

2. Стальные трубопроводы здания изолировать теплоизоляцией K-FLEX ST б=13мм.

3. Монтаж отопительно-вентиляционных систем произвести в соответствии с требованиями глав СП 4.01-102-2013.

4. Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СП РК 4.01-102-2013.

5. Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

6. Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

					02-2022	ПЗ	Лист 16
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			

7. Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°C.

8. Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2 % в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних-дренажи. Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

9. После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Р раб. Падение давления в течение 10 мин не допускается. Результаты гидроиспытаний оформить актом.

10. В соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершённые скрытые работы.

6.5. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при t _н =°C	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
Жилой дом		-31,2	505533		545660	1051193		
Встроенные помещения			28314		29930	58244		
Техническое помещение, лест. клетки, коридоры			17123			17123		2,48
Итого по блоку Б:			550970		575590	1126560		2,48

7. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

7.1. Общие указания

Электрическая часть проекта 9-и этажного жилого дома, состоящего из 182 квартир выполнена на основании технических условий, архитектурно-строительной, санитарно-технической и технологической частей проекта, согласно СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования". По степени надежности электроснабжения электроприемники дома, согласно классификации ПУЭ РК относятся к II категории. Электроснабжение жилого дома осуществляется двумя вводами, кабельным линиям напряжением 380/220 В.

На вводах в здание предусматривается установка вводных панелей типа ВРУ 1-13-20 УХЛ4, и распределительных панелей типа ВРУ1-50-00. Вводно-

					02-2022	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			
							17

распределительные устройства устанавливаются на цокольном этаже в электро-щитовой.

Расчетная нагрузка на вводе определена по удельным нагрузкам квартир с электрическими плитами. Расчетная нагрузка на вводе в дом $P_p=301,2\text{ кВт}$, удельная нагрузка на одну квартиру $P_p=10\text{ кВт}$ согласно СП РК 4.04-106-2013 таблица 6, 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) и квартирных щитков. Сети к этаж-ным щитам выполняются пятипроводными.

В этажных щитах размещаются вводные автоматические выключатели и электросчетчики квартирного учета. Автоматические выключатели групповых линий размещаются в квартирных щитках.

Выключатели с дифференциальной защитой предусмотрены для подключе-ния штепсельных розеток. К установке приняты розетки 2К+3 с защитной штор-кой, безопасные для детей.

Высота установки: розетки 0,3м от пола в жилых комнатах, 0,9м от пола в кухнях, высота установки выключателей - 0,8м от пола, высота установки щит-ков квартирных - 1,8 м от пола.

Высота установки розетки для электрических плит, электрокотла, электро-водонагревателей и стиральной машины - 0,9м от пола.

Внутреннее электрооборудование квартир выбраны с учетом среды поме-щений и требований электробезопасности.

В квартирах жилого дома предусматриваются однофазные групповые ли-нии:

- группа1 на ток 16А для питания общего освещения.
- группа2 на ток 16А для питания розеток жилых комнат.
- группа3 на ток 25А для питания розеток кухни, коридора и циркуляцион-ного насоса.
- группа4 на ток 40А для питания розеток электроплит.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нуле-вой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, проклады-ваемым скрыто по стенам под слоем штукатурки и в пустотных плит перекры-тий, сечением:

- 1,5мм² (Группа 1) для сетей общего освещения.
- 2,5мм² (Группа 2) для питания штепсельных розеток жилых комнат.
- 2,5мм² (Группа 3) для питания штепсельных розеток кухни, коридора и циркуляционного насоса.
- 6мм² (Группа 4) для питания штепсельных розеток электроплит.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой. Пи-тающие и групповые линии общедомовых потребителей выполняются кабелем марки ВВГнг, прокладываемыми в ПВХ трубах в стояках, ПВХ трубах в подго-товке пола и открыто на скобах.

					02-2022	ПЗ	Лист 18
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение согласно СН РК 2.04-01-2011 “Искусственное и естественное освещение”. Для освещения входов и лестничных клеток применяются светильники с люминесцентными лампами. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Высота установки - 0,8 м от пола.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением (каркасы щитов, стальные трубы электропроводки и т.п.) подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным (РЕ) проводом питающей сети. Для выравнивания потенциала металлические корпуса ванн соединить защитным (РЕ) проводником с РЕ шиной квартирного щитка.

На вводе в здание предусматривается повторное заземление нулевого провода с сопротивлением растекания тока не более 4 Ом.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям их необходимо на вводе в здание присоединить к арматуре фундамента или к общему контуру заземления. Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, горизонтальной стальной полосы размером 4х40 мм.

Непрерывность цепи заземления должна быть обеспечена сваркой стыков или проваркой перемычек. В проекте предусмотрена система заземления TN-S.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

7.2. Основные показатели проекта

Категория электроснабжения	III
Напряжение сети	380/220 В
Расчетная мощность	301,2
Расчетный ток	512,2
Cosφ	0,93

8. АНТИПРОСАДОЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно СП 50-101-2004. Тип грунтовых условий по просадочности - II.

В качестве основания фундаментов проектом предусмотрено устройство подушки - из местного суглинистого грунта толщиной 3000 мм, который полностью заменяют все просадочный толщи грунта.

Планировка застраиваемой площади выполнена с использованием путей естественного стока атмосферных (поверхностных) вод.

По периметру здания устраивается водонепроницаемая бетонная отмостка шириной 1,5 м по уплотненному грунту с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки, прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

					02-2022	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			19

9. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения", СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" и СН РК 3.02-27-2019 "Производственные здания".

Степень огнестойкости зданий - II.

Деревянные конструкции обработать огнезащитными материалами в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019.

При прокладке кабелей, воздуховодов и трубопроводов, через ограждающие конструкции для заделки отверстий с нормируемыми пределами огнестойкости и распространения огня, применять материалы с пределом огнестойкости не ниже, чем у существующих конструкций.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Деревянные элементы и конструкции покрываются огнезащитными красками за 2 раза.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен автоматической пожарной сигнализацией.

10. ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-15-025 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 6465-76 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованные металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

11. АНТИСЕЙСМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В проекте антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017* "Строительство в сейсмических районах."

					02-2022	ПЗ	Лист 20
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			

Проектом предусмотрены антисейсмические мероприятия, обеспечивающие общую устойчивость здания.

-здание решено в жесткой конструктивной схеме с рамной конструкцией с железобетонным сквозным армированием;

-все сопряжения продольных и поперечных стен армируются сетками по серии 2.130-бс.вып.1.

-готовые перемычки по ГОСТу 948-2016 устраиваются на всю ширину стены и закладываются в кладку стены не менее чем на 200-300мм.

В местах сопряжения стен между собой, с колоннами рам предусмотрены, с шагом 500 мм по вертикали, в горизонтальных швах кладки арматурные сетки СГ-1

Перегородки армировать по всей длине 2Ø5 ВР1 с шагом 675мм по высоте. По верху перегородок арматуру проложить в слое цементного раствора толщиной 30мм.

12. УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Производство работ по возведению здания должно выполняться в полном соответствии с проектом, учитывающим конкретные условия строительства, как в летний, так и в зимний периоды года. При производстве работ следует руководствоваться требованиями соответствующих разделов НТП РК 02-01-1.1-2011 «Бетонные и железобетонные конструкции», НТП РК 06.1-2011 «Каменные и армокаменные конструкции», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Все работы по возведению железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнить в соответствии со СНиП РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов

Все земляные работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии со СН 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 5.03-07-2013

«Несущие и ограждающие конструкции».

13. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В проекте предусмотрен ряд мероприятий по охране окружающей среды. План организации рельефа участка решен таким образом, чтобы максимально использовать плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно

					02-2022	ПЗ	Лист 21
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			

на склоны без защиты от размыва не допускается. Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- осуществлять, полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины и механизмы;
- для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства необходимо принимать меры, исключающие попадание в грунт горюче-смазочных материалов, растворителей, используемых в ходе строительства. В период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывезти с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

14. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРОКОВ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Определение срока продолжительности строительства произведено в соответствии с требованиями и нормативными данными СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Рабочим проектом предусматривается строительство 8-этажное, с подвалом здания.

Общая продолжительность строительства согласно п.3.7 Общих положений СН РК 1.03-01-2016, может быть определена методом линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах СН РК 1.03-01-2016 часть 2, Раздел V, с нормой продолжительности строительства 11 (четыре) месяца.

					02-2022	ПЗ	Лист 22
Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	Дата			