

**ТОО «ТехноСтройПроект»
ГСЛ №20013501**



Инв. №: АСК/01

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Строительство многоквартирных жилых домов
в мкр. «Мадениет» 2 очередь, расположенного по адресу:
г. Алматы, Алатауский район, мкр. «Мадениет», уч. 834/2»
(без наружных инженерных сетей) Пятно 3**

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

АСК/01-ОПЗ

г. Астана, 2023 г.

**ТОО «ТехноСтройПроект»
ГСЛ №20013501**



Инв. №: АСК/01

Заказчик: ТОО «Alatau City Construction»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Строительство многоквартирных жилых домов
в мкр. «Мадениет» 2 очередь, расположенного по адресу:
г. Алматы, Алатауский район, мкр. «Мадениет», уч. 834/2»
(без наружных инженерных сетей) Пятно 3**

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

АСК/01-ОПЗ

Директор



Илиясов Д.Ж.

Главный архитектор проекта

Тленчин Н.Б.

г. Астана, 2023 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ

№	Обозначение	Наименование	Страница
1		Содержание	1
2		Состав проекта	2
3		Приложения	3
4		Авторский коллектив	4
5		Общая часть	5
6		Генеральный план	7
7		Архитектурные решения	9
8		Конструктивные решения	12
9		Отопление и вентиляция	15
10		Водопровод и канализация	18
11		Слаботочные системы	21
12		Автоматическая пожарная сигнализация	23
13		Силовое электрооборудование и электроосвещение	25
14		Фасадное освещение	28
15		Газонабжение внутреннее	29




АСК/01-ОПЗ

«Строительство многоквартирных жилых домов в мкр. Мадениет» 2 очередь,
расположенного по адресу: г. Алматы, Алатауский район, мкр. «Мадениет», уч. 834/2»
(без наружных инженерных сетей) Пятно 3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Пятно 3

Стадия	Лист	Листов
РП	1	31

ГАП	Тленчин Н.		08.23
Разработал	Соболев М.		08.23
Проверил	Тленчин Н.		08.23

Общая пояснительная записка




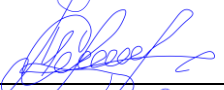






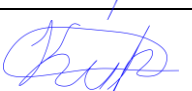
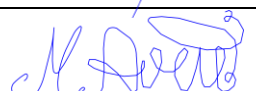
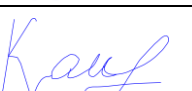
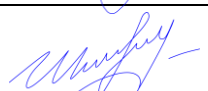

ТОО «ТехноСтройПроект»
г. Астана, 2023 г.
ГСЛ №20013501

3. ПРИЛОЖЕНИЕ

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Постановление Акимата города Алматы	
2	Архитектурно-планировочное задание	
3	Задание на проектирование	
4	Технические условия на водоснабжение и канализацию	
5	Технические условия на телефонизацию	
6	Технические условия на газоснабжение	
7	Технические условия на электроснабжение	
8	Технические условия на теплоснабжение	

										Лист
										3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				АСК/01-ОПЗ	

4. АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

№ п/п	Раздел	Должность	Фамилия	Подпись
1	Генеральный план	Генпланист	Суттибаев М.	
2	Архитектурные решения	Архитектор	Сергазин М.	
3	Конструкции железобетонные	Инженер-конструктор	Гайсин Д.	
4	Отопление и вентиляция	Инженер ОВ	Каирбекова А.	
5	Водоснабжение и канализация	Инженер ВК	Жунусова А.	
6	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Инженер ЭОМ	Жунусов Д.	
7	Фасадное освещение	Инженер ЭОМ	Жунусов Д.	
8	Слаботочные системы	Инженер СС	Камал Р.	
9	Автоматическая пожарная сигнализация	Инженер СС	Камал Р.	
10	Газоснабжение внутреннее	Инженер ГС	Мушелбайкызы А.	
11	Энергетический паспорт проекта	Инженер ОВ	Каирбеков Б.	
12	Проект организации строительства	Ведущий специалист	Шавдинов У.	
13	Мероприятия пожарной безопасности	Ведущий специалист	Соболев М.	

Технические решения, принятые проектной документацией соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный архитектор проекта



Тленчин Н.Б.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4

5. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Согласно утвержденному заданию на проектирование Рабочим проектом предусматривается освоение территории для строительства многоквартирных жилых домов поэтапно с разделением на 8 пятен с размещением в каждом пятне от 3-х до 8-и сблокированных жилых 6-этажных домов.

Схема разбивки на пятна



Рабочий проект для строительства многоквартирных жилых домов Пятна 3 разработан на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком ТОО «Alatau City Construction» и СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Рабочий проект разработан для строительства в ШВ климатическом подрайоне г. Алматы.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 20,1°С

Нормативное ветровое давление – 39кгс/м²

Нормативное значение снеговой нагрузки – 120кгс/м²

Сейсмичность – 9 баллов

Степень огнестойкости – II

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Уровень ответственности здания – II (технически сложный)

Класс жилья – IV

										Лист
										5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					АСК/01-ОПЗ

наружные оконные блоки и витражи оборудовать замками безопасности. Остекление низа витражей выполнить из закаленного стекла.

Заполнение дверных проемов принято деревянными, металлическими и пластиковыми дверными блоками в зависимости от назначения помещений. На лестничных клетках и в коридорах выполнить установку металлических дверных блоков с доводчиками и уплотнением в притворах.

Внутренняя отделка стен принята из улучшенной штукатурки с последующей окраской вододисперсионной краской за 2 раза. В помещениях с влажным режимом выполнить облицовку стен глазурованной керамической плиткой на клею. В общих коридорах и на лестничной клетке низ стен окрасить масляной краской на высоту 1,5м.

Покрытие пола в квартирах принято из гомогенного линолеума на мастике. В помещениях с влажным режимом и на лоджиях полы выполнить из керамической плитки. В помещениях с покрытием из линолеума установить плинтуса из ПВХ профилей.

В коридорах, технических помещениях, вестибюлях и лестничных клетках полы приняты с покрытием из керамической плитки с нескользящей поверхностью. Плинтуса в этих помещениях выполнить из керамической плитки.

Поэтажная связь осуществляется по лестничным клеткам типа Л1. Также проектом предусмотрено установка пассажирского лифта грузоподъемностью 630кг. Предел огнестойкости дверей не ниже EI30.

Марши лестничных клеток приняты монолитные железобетонные с уклоном 1:2. Ограждение лестничных клеток принято из оцинкованных прямошовных сварных труб.

Кровля принята совмещенная вентилируемая с покрытием из 2-х слоев рулонных наплавляемых материалов. Тип водостока внутренний организованный. Разуклонку кровли выполнить засыпкой из керамзита $\gamma=600\text{кг/м}^3$. Покрытие утепляется теплоизоляционными плитами из минеральной ваты на базальтовой основе Технориф В проф толщиной 170мм. Перед устройством теплоизоляции выполнить пароизоляцию из 1 слоя Техноэласт Барьер (БО). Вентилируемую прослойку выполнить из профлиста марки Н114-750-1,0 с уложенными поверх двумя листами ЦСП толщиной 20мм. Кровельные аэраторы установить с шагом 6-8м.

Кладка наружных и внутренних стен принята из блоков ячеистого бетона толщиной 250мм марки D600. Кладку вести на клею. Внутренние межкомнатные перегородки приняты из блоков ячеистого бетона толщиной 100мм марки D600.

Перегородки санузлов приняты толщиной 120 мм из керамического кирпича Кр-р-по 250x120x65/1 НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перекрытие дверных и оконных проемов не выполнять в виду устройства монолитных сердечников вокруг проемов.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас.

Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02.-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

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

Металлические косоуры лестниц покрыть огнезащитным составом, который соответствует пределу огнестойкости - 1 час.

										Лист
										10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				АСК/01-ОПЗ	

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода.

На подвальном этаже предусмотрены самостоятельные пути эвакуации с непосредственным выходом наружу.

Внутренняя отделка выполнена из негорючих материалов.

Доступ маломобильных групп населения

Проект разработан в соответствии с СП РК 3.06-101-20012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Доступ маломобильных групп населения обеспечивается посредством лифта грузоподъемностью 1000кг, скоростью 1,0м/с (количество остановок-6) и пандусов перед входной группой подъезда и встроенных помещений.

В соответствии с СН 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1) на всех путях движения МГН на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами/входами на лестницы/пандусы, перед поворотом коммуникационных путей предусмотрено размещение участков с предупредительными полосами.

2) площадки крылец, пандусы имеют шероховатую нескользкую поверхность.

Габариты крылец и пандусов выполнены в соответствии с требованиями СН 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Технико-экономические показатели (по Блокам 7-1 – 7-8)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Класс жилья	класс	IV
2	Количество квартир, в том числе:	шт.	224
	1-комнатных	шт.	127
	2-комнатных	шт.	92
	3-комнатных	шт.	5
3	Жилая площадь	м ²	5 500,71
4	Общая площадь квартир	м ²	10 579,95
5	Площадь МОП	м ²	1 734,01
6	Площадь ВП	м ²	549,68
7	Общая площадь здания, в том числе:	м ²	15 204,57
	ниже отм. 0,000	м ²	2 340,93
8	Строительный объем, в том числе:	м ³	56 055,42
	ниже отм. 0,000	м ³	7 405,86
9	Этажность	этаж	6
10	Площадь застройки	м ²	3 247,22

Контроль качества выполняемых работ должен производиться в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Технические требования к металлическим изделиям

Сварные швы выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-95.

Сварочные работы выполнять с применением следующих материалов:

- а) при автоматической и полуавтоматической сварке электродную проволоку СВ-08ГА по ГОСТ 2246-70* и флюсы ОСЦ-45 по ГОСТ 9087-81;
- б) при ручной сварке обычных углеродистых сталей - электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*, все видимые сварные швы зачистить.

Высоту шва принять не менее минимальной высоты свариваемых элементов.

Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*.

Указания по производству работ в зимнее время

Строительные работы в зимнее время производить с соблюдением требований СН РК 5.03.07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Котлован защищать от промерзания и затопления. Обратную засыпку фундамента выполнять непучинистым и непросадочным грунтом с тщательным послойным уплотнением до $\gamma_{ск}=1.65\text{т/м}^3$. Коэффициент уплотнения грунта 0,95. Приготовление растворов для зимней кладки должно производиться в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013. Использование замерзшего, а затем отогретого водой раствора, запрещается. Кладка может выполняться на растворе с добавками поташа в количестве 10% от массы цемента до -15°C и 15% до -30°C , при этом допускается естественное замерзание и оттаивание конструкций. Цемент рекомендуется применять портланд марки не ниже "400".

Зимние условия бетонирования считаются при среднесуточной температуре наружного воздуха не выше 5°C или минимальной температуре в течение суток ниже 0°C . В зимних условиях выбор добавок и расчет их количества осуществляется так же, как в летнее время.

Предусмотренные противоморозные мероприятия должны обеспечивать достижение прочности бетона к моменту замерзания не ниже 50 кг/см^2 и не менее 50% R28. При температуре наружного воздуха ниже -15°C , температура бетонной смеси при укладке должна быть не ниже $+20^{\circ}\text{C}$. При выдерживании температуры бетона $+20^{\circ}\text{C}$ в возрасте 7-суток бетон приобретает – 60% прочности (цемент М-400). Дозы химдобавок и температура бетонной смеси при выходе должен контролироваться строительной лабораторией подрядчика. При доставке бетонной смеси автобетоносмесителями производят предварительный разогрев смеси на poste разогрева с последующей загрузкой автобетоносмесителя разогретой смесью.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия назначены согласно СП РК 2.02-101-2014 и СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения", Технический регламент "Общие требования по пожарной безопасности" от 23 июня 2017г. ^439, ППБ РК от 9 октября 2014г. N1077 "Правила пожарной безопасности".

										Лист
										13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

9. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Проект отопления и вентиляции здания разработан на основании Задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий";
- СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий";
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";
- СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника";
- СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные";
- СП 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов".

Климатологические данные

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления:

- холодный период года $t_{н} = -20,1^{\circ}\text{C}$ (для отопления),
- ср. t от. пер. $= 0,4^{\circ}\text{C}$

Продолжительность отопительного периода - 164 сут.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования вентиляции:

- холодный период года $t_{н} = -20,1^{\circ}\text{C}$,
- теплый период года $t_{н} = +28,2^{\circ}\text{C}$.

Отопление

Присоединение системы отопления к тепловым сетям выполнено по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники фирмы "IMI", установленные в тепловом пункте. Теплоносителем для системы отопления является горячая вода с параметрами $85-65^{\circ}\text{C}$.

В зданиях Пятна 3 запроектировано 3 системы отопления:

- 1 система отопления жилой части здания: двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы "Vox R 500" (высотой 590мм). Для гидравлического регулирования на отводящих контурах устанавливаются ручные балансировочные клапаны "IMI" STAD БЕЗ ДР, на подающих контурах - запорные отсечные шаровые краны. На вводе каждого этажа (перед гребенкой) устанавливаются запорно-балансировочные клапаны "IMI" STAD на подающем трубопроводе и автоматические балансировочные клапаны "IMI" STAR 10-60 - на обратном трубопроводе для стабилизации разности давления.

- Магистральные трубопроводы системы отопления жилого дома прокладываются горизонтально под потолком подвала. Подводящие и отводящие трубопроводы прокладываются в полу. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами Маевского.

- 2 система отопления встроенных помещений: двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы "OAS-C-22-50" (высотой 500мм). Для гидравлического регулирования на отводящих контурах устанавливаются ручные балансировочные клапаны "IMI" STAD БЕЗ ДР, на подающих контурах - запорные отсечные шаровые краны.

Магистральные трубопроводы системы отопления встроенных помещений прокладываются горизонтально под потолком подвала. Подводящие и отводящие трубопроводы прокладываются в полу. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами Маевского.

										Лист
										15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

- 3 система отопления лестничных клеток: однотрубная стояковая, с движением теплоносителя снизу вверх. Отопительные приборы - биметаллические секционные радиаторы "Vox R 500" (высотой 590мм). Удаление воздуха из системы отопления решено кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов на последних этажах.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы внутренней разводки квартир и встроенных помещений - труба алюминивополимерная труба PN25.

Трубопроводы систем отопления, проложенные в конструкции пола, изолируются изделиями MISOT-FLEX, $\delta=9$ мм, магистральные MISOT-FLEX, $\delta=13$ мм. Перед изоляцией выполнить антикоррозионное покрытие краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за 1 раз.

Антикоррозионное покрытие выполнить краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

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

До ввода объекта в эксплуатацию выполнить требования п.156, 158, 159 СП № 209 от 16.03.2015г. произвести промывку и дезинфекцию сетей водопровода и отопления.

Вентиляция жилья

В санузлах и в кухнях жилых помещений запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха из помещений квартир верхних этажей дома осуществляется индивидуальными вытяжными вентиляторами Punto Filo MF 90/3.5 через отдельные каналы. Число этажей, квартиры оборудованные индивидуальными бытовыми вентиляторами определены расчетом. Приток воздуха неорганизованный, через окна и двери. Удаление воздуха в санузлах и в кухнях предусмотрено через регулируемые решетки.

Все воздухопроводы вытяжных вентиляционных систем жилых помещений выполнены через шахты и подсоединены к ротационным дефлекторам на кровле.

Все металлические элементы окрасить алкидной краской. Монтаж санитарно-технических систем производить согласно СН РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы". После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздухопроводов через стены и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Вентиляция встроенных помещений

В офисных помещениях предусматриваются вытяжные каналы (выходы) для подключения механической вытяжной вентиляции, вытяжные вентиляторы размещаются в подсобном помещении. Выброс от вентиляторов организован через всю высоту здания на кровлю. Внутренняя разводка выполняется собственником/арендатором самостоятельно. Компенсация удаляемого воздуха предусматривается приточными системами П1-П2, приточные вентиляторы размещаются в венткамере. В санузлах встроенных помещений запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Горячее водоснабжение

Схема горячего водоснабжения - закрытая (через пластинчатые теплообменники "ГМ"). Присоединение водонагревателей к тепловой сети выполнено по двухступенчатой смешанной схеме. Установка теплообменников выполнена в помещении теплового узла. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционном трубопроводе установлен циркуляционный насос.

										Лист
										АСК/01-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					16

Указания к монтажу и наладке

Монтаж систем вентиляции выполнить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций, а также технических рекомендаций по монтажу фирм-производителей оборудования. Крепление воздуховодов выполнить по серии 5.904-1.

Монтаж воздуховодов вентиляционных систем производить после установки технологического оборудования.

Крепление воздуховодов и конструкций закладных деталей выполнить по серии 5.904-1. По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки, перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Привязки уточнить по месту при монтаже.

Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Крепления тепловой изоляции на трубопроводах выполнить в соответствии с рекомендациями фирм-изготовителей тепловой изоляции. При монтаже швы тепловой изоляции тщательно загерметизировать фирменным изоляционным материалом.

Мероприятия по снижению шума

Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного оборудования проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума;
- соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками;
- установка шумоглушителей на нагнетательной стороне вентилятора;
- скорость движения воздуха по воздуховодам проектируется нормируемой.

										Лист
										АСК/01-ОПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					17

10. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Проект разработан на основании:

Задание на проектирование;
заданий смежных разделов;
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 3.02-01-2011 "Здания жилые и многоквартирные";
СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые и многоквартирные"
СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
технических условий №05/3-3475 от 08.12.2022, выданных «Алматы Су».

Степень огнестойкости здания- II

Класс функциональной пожарной опасности-Ф1.3

Класс конструктивной пожарной опасности-С0

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности-В

Уровень ответственности здания - II (технически сложный)

Сейсмичность-9 баллов

В проекте внутренних сетей водопровода и канализации предусмотрены следующие системы:

водопровод хозяйственно-питьевой В1.;

горячее водоснабжение ТЗ;

бытовая канализация К1;

внутренний водосток К2;

напорная канализация КЗН.

Водопровод хозяйственно-питьевой В1

Сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого блока предусмотрена от городских сетей. Вводы водопровода запроектированы в здания одной ниткой Ду57х3,5 из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для офисного помещения предусмотрен отдельный ввод Ду32х3,2 из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Вводы проложены в стальном футляре Ду273х6 и Ду219х6 по ГОСТ 10704-91, выведенном внутрь колодца и помещение водомерного узла.

В проекте предусматривается однозонная система водоснабжения, тупиковая, разводка горизонтальная.

Гарантийный напор в точке подключения составляет 30 м, что обеспечивает систему водоснабжения необходимым напором .

Качество воды в системе водопровода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232 "Вода питьевая".

Для учёта расхода воды жилой части предусмотрено устройство общего водомерного узла со счетчиком холодной воды Ду40, с радиомодулем и обводной линией, расположенной в помещении водомерного узла в осях 5-6 и А-Б. Также, для учета расхода воды офисной части предусмотрен водомерный узел со счетчиком холодной воды Ду20, с радиомодулем и

										Лист
										18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				АСК/01-ОПЗ	

трубопроводах установлены прочистки. На стояках К1 под плитой перекрытия предусмотрены противопожарные муфты.

Канализационная сеть вентилируется через вытяжную часть на кровле. Вытяжная часть канализационных стояков офисного помещения под потолком 1-го этажа соединена с магистралью жилой части.

При производстве строительных работ предусмотреть уравниватели электрических потенциалов от металлических сан. приборов из стальной проволоки диаметром 6мм.

										Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				АСК/01-ОПЗ	20

потолком, в пределах шахты лифта скрыто. В лестничных клетках и холлах жилых этажей - скрыто по стенам в штробах, под слоем штукатурки, в подготовке пола.

Проектом предусматривается обогрев водосточных воронок на кровле саморегулирующимся нагревательным

кабелем марки 31 HLM2-ST. Монтажные и пуско-наладочные работы, по монтажу антиобледенительной системы, производятся специализированной организацией.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электроосвещение

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Аварийное освещение должно устраиваться в помещении электрощитовой, тепловом пункте, насосной.

Управление общедомовым освещением осуществляется с помощью выключателей, установленные по месту (тех. помещения), а также датчиками движения (коридоры, лестницы, тамбуры). Высота установки выключателей принята 1м от уровня чистого пола. Высота установки настенных светильников - не менее 2,5м от уровня чистого пола.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 2.04-104-2012

Защитные мероприятия

Система заземления применена TN-C-S.

Все металлические, нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл. аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению, путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, защитные проводники питающей электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой. Защитные проводники кабелей присоединяются к заземляющей шине болтовым соединением.

Контур заземления здания выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3 м, и горизонтальной стальной полосы размером 40х4 мм. Заземляющее устройство устанавливается в грунт на глубину 0,8 м и на расстоянии не менее 1 метра от фундамента здания. Вначале в траншею глубиной 0,8м устанавливаются вертикальные заземлители длиной 3м, затем соединяются стальной горизонтальной полосой 40х4 мм. Расстояние между вертикальными заземлителями равно их длине 3 м.

Внутри здания функцию повторного заземления выполняет уравнивание потенциалов посредством присоединения нулевого защитного проводника к главной заземляющей шине.

										Лист
										26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

