

ТОО «ILMKASB»
ГСЛ №19012950

«Строительство многоквартирных жилых домов со встроенными
нежилыми помещениями и паркинга, г. Кокшетау, ул.
Е.Н. Ауельбекова, 120А» (I очередь)

Общая пояснительная записка

ОПЗ

ТОМ 1

2022 год

ТОО «ILMKASB»
ГСЛ №19012950

«Строительство многоквартирных жилых домов со встроенными
нежилыми помещениями и паркинга, г. Кокшетау, ул.
Е.Н. Ауельбекова, 120А» (I очередь)

Общая пояснительная записка

ОПЗ

ТОМ 1

Директор



Ералин Н.С.

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

2022 год

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ОПЗ	«Общая пояснительная записка»	
2	ГП	«Генеральный план»	
3	АР	«Архитектурные решения»	
4	АС	«Архитектурно-строительная часть»	
5	ОВ	«Отопление и вентиляция»	
6	ВК	«Водопровод и канализация»	
7	ЭОМ	«Электрооборудование и силовое электроосвещение»	
8	СС	«Слаботочные сети»	
9	ПС1	«Пожарная сигнализация (для жилого дома)»	
10	ПС2	«Пожарная сигнализация (для коммерческих помещений)»	
11	ВН	«Наружное видеонаблюдение»	
12	ПОС	«Проект организации строительства»	

						ОПЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
						Общая пояснительная записка	Стадия	Лист/Лис	Листов/Листов
Директор	Ералин Н.С.						РП	1	
Разраб.	Ералин Н.С.						ТОО «ILM KASB» ГСЛ №19012950		
Проверил	Ералин Н.С.								
Н.контр.	Ералин Н.С.								

Обозначение	Наименование	Примечание
СП	Состав проекта	
ОПЗ	Содержание	
	Общая часть	3
	Генеральный план	8
	Архитектурно-планировочные и конструктивные решения	11
	Отопление и вентиляция	16
	Водопровод и канализация	22
	Электрооборудование и силовое электроосвещение	35
	Пожарная сигнализация (для жилого дома)	39
	Пожарная сигнализация (для коммерческих помещений)	41
	Слаботочные сети	42
	Наружное видеонаблюдение	44
	Мероприятия по охране окружающей среды	44
	Импортозамещение	45
	Расчет продолжительности строительства	45
	Охрана труда и производство работ	46
	Технико-экономические показатели	47
Приложение 1	Архитектурно-планировочное задание на проектирование	
	Технические условия на присоединение №09/1665 от 04.04.2022 г. выданные ТОО «Кокшетау Энерго»	
	Технические условия на присоединение к тепловым сетям №Т-335 от 15.02.2022 г. выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу»	
	Технические условия на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию № 8-2-80 от 15.03.2022 г. выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Су Арнасы»	

Настоящая техническая документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений и сооружений, и безопасного использования прилегающих к ним территорий.

Главный инженер проекта  Ералин Н.С.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	СП				
						Стадия	Лист/Лист	Листов/Листов		
Директор		Ералин Н.С.					2			
Разраб.		Ералин Н.С.				РП ТОО «ILM KASB» ГСЛ №19012950				
Проверил		Ералин Н.С.								
Н.контр.		Ералин Н.С.								
						Состав проекта				

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Основание для разработки проекта

Основанием для разработки проекта «Строительство многоквартирных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и паркинга, г. Кокшетау, ул. Е.Н. Ауельбекова, 120А» (I очередь) в Акмолинской области, г. Кокшетау, ул. Е.Н. Ауельбекова, дом 120 А является архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ40VUA00647125 от 22.04.2022 г.

Местонахождение земельного участка - Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Е.Н. Ауельбекова, дом 120 А.

1.2. Исходные данные для проектирования

Исходным данным для проектирования являются:

1. Задание на проектирование;
2. Архитектурно-планировочное задание № KZ40VUA00647125 от 22.04.22 г.;
1. Технические условия на присоединение №09/1665 от 04.04.2022 г. выданные ТОО «Кокшетау Энерго»
2. Технические условия на присоединение к тепловым сетям №Т-335 от 15.02.2022 г. выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу»
3. Технические условия на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию № 8-2-80 от 15.03.2022 г. выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Су Арнасы»
4. Заключение по инженерно-геологическим изысканиям ТОО «ГЕО-Строй» арх. №837 от 2021 г.

1.3. Краткая характеристика участка

• Район строительства – Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Е.Н. Ауельбекова, дом 120 А.

• Средняя температура наиболее холодной пятидневки - $-33,7^{\circ}\text{C}$

										Лист
										3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

ОПЗ

Гранулометрический состав грунта 4-ИГЭ характеризуется следующими средними значениями фракций в процентах:

Фракция более 10мм. - 29,3

10,0-5,0мм - 15,4

5,0-2,0мм. - 16,6

2,0-1,0мм. - 8,3

1,0-0,5мм. - 8,2

0,5-0,25мм. - 6,5

0,25-0,10мм. - 2,1

менее 0,10мм. - 13,6

(ИГЭ-5) представлен глиной серого цвета озерно-аллювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста, (IaQII-III). Физико-механические свойства грунта 5-ИГЭ характеризуются следующими нормативными значениями показателей:

Влажность природная, д. ед. 0,180

Влажность на пределе текучести, д.ед. 0,37

Влажность на пределе раскатывания, д. ед. 0,18

Число пластичности, д. ед. 0,19

Показатель текучести, д. ед. <0-0,24

Плотность грунта, г/см.3 2,03

Плотность сухого грунта, г/ см3 1,72

Удельный вес частиц грунта, кН / м.3 27,2

Пористость, % 37

Коэффициент пористости, д. ед. 0,579

Степень влажности, д.ед. 0,85

Модуль деформации при природной влажности, МПа 4,4-6,6

Коэффициент сжимаемости при природной влажности, Па-1*10-5 0,014-0,009

По данным компрессионных испытаний грунт 5-ИГЭ просадочные и набухающие свойства не проявляет.

По степени сжимаемости грунт 5-ИГЭ при природной влажности относится к среднесжимаемым грунтам.

						ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

- Кровля - рулонная, покрытие - слой "Унифлекс ЭКП" -3,8 мм, слой "Унифлекс ЭПП" - 2,8 мм по ТУ 5774-001-17925162-99.

- Водосток - внутренний организованный.

- Окна металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 (с тройным остеклением).

- Двери деревянные по ГОСТ 6629-88 и стальные по ГОСТ 31173-2003, по серии 1.136.5-19.

- Полы - керамическая плитка, линолеум, бетон.

- Отмостка - шириной 1,0 м из асфальтобетона по щебеночному основанию с уклоном $i=0,03$ от здания.

Энергоэффективность. Проект жилого дома выполнен согласно требований СН РК 2.04-04-2013 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Стены наружные - облегченная кладка, выполненная из двух продольных стенок: наружной и внутренней, заполненный утеплителем из минплиты ПТЭ-125, толщиной 120 мм, расчетное сопротивление теплопередаче $3,84 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$. Перекрытие - сборные ж/б панели с утеплением - минплита ПТЭ-175, толщиной 200 мм, расчетное сопротивление теплопередаче $4,96 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$.

Остекление окон выполнено из ПВХ-профилей с двухкамерным стеклопакетом, расчетное сопротивление теплопередаче не менее $0,63 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$.

Противопожарные мероприятия. Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии с СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". По всему зданию предусмотреть расстановку предупредительных знаков пожарной безопасности согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 п.6.3.3.4. (приложение Г, Ж).

Противопожарные мероприятия при эксплуатации. В квартирах жилого дома не допускается устраивать различного рода мастерские и складские

						ОПЗ	Лист
							13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

помещения, где применяются и хранятся взрывопожароопасные вещества и материалы, а также сдавать их в аренду под помещение другого назначения без проведения соответствующей реконструкции согласно нормам проектирования.

На фасаде здания предусмотреть установку световых и флуоресцентных указателей о место-нахождении пожарных гидрантов (водоемов) и расстояния до них.

В процессе эксплуатации следует:

- Обеспечить содержание здания и работоспособность средств его противопожарной защиты в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них.

- Обеспечить выполнение правил пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.

- Не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденного в установленном порядке.

- При проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм РК.

Указания по производству каменных работ в зимних условиях.

Настоящие указания разработаны для кладки стен здания возводимого в зимнее время на растворах с противоморозными химическими добавками при выполнении каменной кладки при среднесуточной температуре наружного воздуха до минус 15°C.

Кладку стен в зимних условиях возможно выполнять для любых пяти этажей.

а) верхних этажей с 6 по 9 этаж

б) нижних этажей с цокольного по 5 при следующих условиях:

- для кладки использовать кирпич марки 150 и раствор марки 150;

- стены шестого этажа возводятся через 28 суток после оттаивания

кладки с соответствующим контролем прочности раствора зимней кладки.

При строительстве дома в зимних условиях кладка должна выполняться с соблюдением требований настоящих указаний, а так же глав "Каменные и армокаменные конструкции", "Руководство по возведению каменных и

						ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

полносборных конструкций зданий повышенной этажности в зимних условиях. Москва 1987г.", "Пособие по проектированию каменных и армокаменных конструкций. Москва 1989 г." (к СНиП II-22-81); СН 290-74 "Инструкция по приготовлению и применению строительных растворов".

В проекте приняты кладка наружных и внутренних стен из керамического лицевого кирпича и керамического рядового кирпича, поэтому согласно норм для возведения здания в зимних условиях, единственным возможным способом является использование противоморозных добавок.

Условия твердения на морозе должны соответствовать таблице №1.

Конечная фактическая прочность раствора в конструкциях должна быть подтверждена результатами испытаний контрольных образцов.

При возведении кладки должен периодически производиться контроль фактической прочности, накопленный раствором за период твердения.

Антикоррозийная защита. Все закладные детали и соединительные элементы, расположенные внутри помещения и не обетонируемые, покрыть эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021. Лакокрасочное покрытие наносится 2 слоями, общая толщина покрытия 35 мм в заводских условиях. Нарушенные в процессе электросварочных работ цинковые или лакокрасочное покрытия должны быть восстановлены.

Цинковое покрытие толщиной 120 мкм, а лакокрасочное покрытие покраской за 2 раза (30%).

Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозийного покрытия, поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

Мероприятия по борьбе с коррозией при изготовлении железобетонных конструкций и строительстве здания выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Защита деревянных конструкций и элементов от гниения и возгорания выполнена в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013.

						ОПЗ	Лист
							15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем, м ³	Периоды года при t _н , °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность эл. двиг. кВт
			на отопление	на вентиляцию	на ГВС	Общий		
Блок А Жилая	См.АР	-33,7	231 696	-	344980	576676		
Блок А офис	См.АР	-33,7	25 744	-	32480	58224		
Итого	См.АР	-33,7	257 440	-	377460	634900		

Отопление (Блок Б). Для отопления секция 1 запроектировано 7 системы отопления:

- 1,2,3 системы отопления - (жилая часть) двухтрубная, горизонтальная с попутным движением воды, поквартирной разводкой. Температура теплоносителя в системе отопления 90-65 С. (1-9 этажи)

- 4,5 система отопления - (для лестничных клеток) однотрубная, стояковая, с нижней разводкой. Температура теплоносителя в системе отопления 90-65 С.

- 6,7 система отопления - (офисная часть) двухтрубная, горизонтальная с попутным движением воды, поквартирной разводкой. Температура теплоносителя в системе отопления 90-65 С.

Трубопроводы систем отопления: - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91. Металлопластиковые многослойные тип Herz PEXc/AL/PEXc, ГОСТ Р 53630- 2009;

Металлопластиковые многослойные трубопроводы предусмотрены на этажах 1-9 в поквартирной системе отопления. Стальные трубопроводы предусмотрены в вертикальных стояках системы отопления и лестничных клетках.

В качестве отопительных приборов приняты беймиталический секционные радиаторы Ogint M Series Plus фирмы Ogint. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура АВ-QM, ASV-I, ASV-PV25, USV-I фирмы Danfoss. Удаление воздуха осуществляется через

						ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем, м ³	Периоды года при t _н , °С	Расход тепла, Вт				Установ. мощность эл. двиг. кВт
			на отопление	на вентиляцию	на ГВС	Общий	
Жилой Блок Б (Узел 2)	7300	-33,7	322373	-	286980	609353	7,5
Офис Блок Б (Узел 2)			28055	-	26447	54502	
Итого (узел 2)			350428	-	313427	663855	
Жилой Блок Б (Узел 1)			189583	-	172500	362083	
Офис Блок Б (Узел 1)			26817	-	16240	43057	
Итого (узел 1)			216400	-	188740	405140	
Итого			566828	-	502167	1068995	

Отопление (Блок В). Для отопления секция 1 запроектировано 7 системы отопления:

- 1 системы отопления - (жилая часть) двухтрубная, горизонтальная с попутным движением воды, поквартирной разводкой. Температура теплоносителя в системе отопления 90-65 С. (1-9 этажи)

- 2 система отопления - (для лестничных клеток) однотрубная, стояковая, с нижней разводкой. Температура теплоносителя в системе отопления 90-65 С.

- 3 система отопления - (офистная часть) двухтрубная, горизонтальная с попутным движением воды, поквартирной разводкой. Температура теплоносителя в системе отопления 90-65 С.

Трубопроводы систем отопления: - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91. Металлопластиковые многослойные тип Herz PEXc/AL/PEXc, ГОСТ Р 53630- 2009;

Металлопластиковые многослойные трубопроводы предусмотрены на этажах 1-9 в поквартирной системе отопления. Стальные трубопроводы предусмотрены в

ОПЗ						Лист
ОПЗ						20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

вертикальных стояках системы отопления и лестничных клетках.

В качестве отопительных приборов приняты беймиталический секционные радиаторы Ogint M Series Plus фирмы Ogint. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура АВ-QM, ASV-I, ASV-PV25, USV-I фирмы Danfoss. Удаление воздуха осуществляется через автоматические воздухопускники, установленные в верхних точках системы. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами RA-NP фирмы Danfoss. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола, и в холодных подвалах, изолируются изолационными трубками K-Flex ЕС толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Вентиляция (Блок В). На жилых этажах и подсобных помещениях принята естественная вентиляция. Приток воздуха неорганизованный за счет инфильтрации через регулируемые оконные створки, форточки. Вытяжка из жилых комнат осуществляется через вытяжные каналы кухонь и ванн. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Решетки приняты нерегулируемые тип RAG (Алматинский вентиляционный завод).

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013.

Тепловой пункт. Тепловой узел расположено в блоке Б осях 12-13 и А-Б. В проекте для блоков Б,В предусмотрено 2 теплового узла. Узел №1 предназначен для жилой часть. Узел №2 для нежилых помещений. Схема теплоснабжения отопления не зависима. Схема горячего водоснабжения - закрытая. Присоединение водонагревателей выполнено по двухступенчатой смешанной схеме. В качестве водонагревателей приняты пластинчатые подогреватели. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционном трубопроводе устанавливается циркуляционный насос.

						ОПЗ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем, м ³	Периоды года при t _н , °С	Расход тепла, Вт					Установленная мощность эл. двиг. кВт
			на отопление	на вентиляцию	на ГВС	Общий	Расход холода, Вт	
Блок В Жилой	7300	-33,7	145002	-	143,500	288502		7,5
Блок В офис			11584	-	13223	24804		
Итого			156586	-	156723	313309		

5. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Согласно задания на проектирование и ТУ №8-2-80 от 15.03.2022г. от г. выданных ТОО "Кокшетау Су Арнасы" источником водоснабжения проектируемого объекта является существующий водопровод. Точка подключения проектируемые наружные водопроводные колодцы. Гарантийный напор в точке подключения согласно ТУ - 10,0м Согласно ТУ гарантированного напора достаточно установки насосной станции нет необходимости. Уровень ответственности и технический и технологический сложности объектов (зданий и сооружений) – II.

Хозяйственно-питьевой водопровод В1 (Блок А). Водоснабжение объекта предусматривается от наружных сетей водопровода. Вводы водопровода выполняется из полиэтиленовой трубы 2хØ110мм. На вводе установлен водомерный узел с ультразвуковым расходомером тип "Melstreaan Plus" - Ø50 повышенной точности измерения, класс "С" с радиомодулем дистанционной передачи данных, фильтр, обратный клапан и запорная арматура.

Ввод водопровода в блок-секцию А предусмотрено через блок-секцию Б. Для доочистки водопроводной воды на вводе в каждую квартиру устанавливается фильтры механической очистки Ø20 мм и счетчик с дистанционным снятием показаний тип "FLODIS" - Ø15мм. Разводка магистральных труб холодного водопровода осуществляется вдоль стен и под потолком подвала. Трубопроводы

						ОПЗ	Лист
							22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см также заделывается цементным раствором. Прокладку трубопроводов внутренней канализации необходимо предусмотреть с облицовкой керамической плиткой. Перед заделкой стояка раствором труба обертывается рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Вытяжные части канализационных стояков выводятся на высоту 0,3 м выше кровли. В местах поворота канализационного стояка из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры. Отверстия для пропуска труб вводов водопровода и выпусков канализации, при пересечении стен и фундаментов зданий, предусмотрены с зазором 0,2м, который заполняется водогазонепроницаемым материалом.

Предусмотреть проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей согласно требованиям пунктов 158, 159 Санитарных правил от 16 марта 2015 года №209. Здание обеспечивается безопасной и качественной питьевой водой в соответствии с установленными требованиями санитарных правил, гигиенических нормативов, утвержденных согласно пункту 6 статьи 144 и статьи 145 Кодекса, (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 п.20.).

						ОПЗ	Лист
							26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

Наименование сети	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход					Примечание
		м ³ /сут	м ³ /час	л/с	При пожаре л/с	Установочная мощность электродв. кВт	
Водопровод хозяйственно-питьевой	0,34	43,20	5,05	2,17			
В том числе на ГВС		17,28	3,28	1,43			
Офисы. Водопровод хоз.-питьевой	0,8	0,80	0,72	0,43			
В том числе на ГВС		0,35	0,39	0,26			
Канализация бытовая К1:		43,20	5,05	3,57			
Канализация бытовая К1 (офисы)		0,80	0,72	1,83			
Канализация ливневая К2							
Противопожарный водопровод В2	0,43				1X2,6		

Хозяйственно-питьевой водопровод В1 (Блок Б). Водоснабжение объекта предусматривается от наружных сетей водопровода. Вводы водопровода выполняется из полиэтиленовой трубы 2хØ110мм. На вводе установлен водомерный узел с ультразвуковым расходомером тип "Melstreaan Plus" - Ø50 повышенной точности измерения, класс "С" с радиомодулем дистанционной передачи данных, фильтр, обратный клапан и запорная арматура.

Для доочистки водопроводной воды на вводе в каждую квартиру устанавливаются фильтры механической очистки Ø20 мм и счетчик с дистанционным снятием показаний тип "FLODIS" - Ø15мм. Разводка

						ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		27

Для прочистки сети от засорений установлены ревизий и прочистки.

На стояках зашитых в короба предусмотреть пластиковые люки с дверцами Д300х400мм, для обслуживания запорной арматуры на сети В1, Т3, Т4 и ревизий на сети К1, К2. При проходе через строительные конструкции трубы заключить в футляр. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Металлические трубы окрасить масляной краской за два раза.

Общие указания. Расчетные расходы определены согласно СП РК 4.01-101-2012. Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013/ СН РК4.01-102-2013.,СН РК 3.06-01-2011. Условные обозначения приняты согласно СТ РК 21.205-2002. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серий 4.904-69 "Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов"

Для маломобильных групп населения на 1-м этаже предназначена квартира , с оборудованным сан.узлом.

В перечень условий, предъявляемых к таким санузлам, входят:

- оптимальные размеры и конфигурация помещений;
- наличие необходимого основного и вспомогательного оборудования;
- правильное расположение сантехнических приборов;
- удобство доступа к санузлу;
- удобство и безопасность внутренней отделки.
- ширина дверного проема - 0,9 м (как минимум);
- глубина санузла - 1,8 м;
- ширина помещения - 1,65 м;
- высота - 2,5 м без установленного душевого поддона, с установкой - 2,25м.
- Необходимо также помнить, что для обеспечения маневренности коляски ширина помещения после установки вспомогательного оборудования (настенных поручней, вешалок, крючков) должна равняться не менее чем 1,4м.

Монтаж и испытание систем. В местах прохода труб водопровода через строительные конструкции, трубопроводы из полимерных материалов

						ОПЗ	Лист
							30
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

прокладывать в гильзах, выступающих за строительные конструкции на 20 мм. Располагать стыки труб в гильзах не допускается. Места прохода канализационных стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см также заделывается цементным раствором. Прокладку трубопроводов внутренней канализации необходимо предусмотреть с облицовкой керамической плиткой. Перед заделкой стояка раствором труба обертывается рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Вытяжные части канализационных стояков выводятся на высоту 0,3 м выше кровли. В местах поворота канализационного стояка из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры. Отверстия для пропуска труб вводов водопровода и выпусков канализации, при пересечении стен и фундаментов зданий, предусмотрены с зазором 0,2м, который заполняется водогазонепроницаемым материалом.

Предусмотреть проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей согласно требованиям пунктов 158, 159 Санитарных правил от 16 марта 2015 года №209. Здание обеспечивается безопасной и качественной питьевой водой в соответствии с установленными требованиями санитарных правил, гигиенических нормативов, утвержденных согласно пункту 6 статьи 144 и статьи 145 Кодекса, (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 п.20.).

Хозяйственно-питьевой водопровод В1 (Блок В). Водоснабжение объекта предусматривается от наружных сетей водопровода. Вводы водопровода выполняется из полиэтиленовой трубы 2хØ110мм. На вводе установлен водомерный узел с ультразвуковым расходомером тип "Melstreaan Plus" - Ø50 повышенной точности измерения, класс "С" с радиомодулем дистанционной передачи данных, фильтр, обратный клапан и запорная арматура.

Ввод водопровода в блок-секцию В предусмотрено через блок-секцию Б. Для доочистки водопроводной воды на вводе в каждую квартиру устанавливается фильтры механической очистки Ø20 мм и счетчик с дистанционным снятием показаний тип "FLODIS" - Ø15мм. Разводка магистральных труб холодного

						ОПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

водопровода осуществляется вдоль стен и под потолком подвала. Трубопроводы холодного водопровода запроектированы тупиковые из полипропиленовых труб питьевого качества Ø20-110 типа PPRC PN 10 по СТ ГОСТ Р 32415-2013. Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производить из гибких шлангов в металлической оплетке с накидными гайками.

Противопожарный водопровод В2. В здании запроектирован противопожарный водопровод. Расход воды на внутреннее пожаротушение 1 струи по 2,6 л/сек. Строительный объем здания 15 309,64 м³.

Для обеспечения необходимого напора в сети противопожарного водоснабжения для предусматривается многонасосная установка пожаротушения GRUNDFOS Hydro MX-V1/1 3 CR32-5-2 Q=29,61 м³/час, H=43,0 м (1раб+1рез) P2=11 кВт, состоящая из одного рабочего и одного резервного насосов.

Производительность установки Q=2.6л/с, напором H=43,0м.Пожаротушение осуществляется из пожарных кранов Ф50 мм, с рукавами длиной 20м, диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16мм, высота компактной струи 8м, свободный напор перед пожарным краном 13 метров. Пожарные краны устанавливаются 1,35 м от пола. В пожарных ящиках предусматриваются два огнетушителя ёмк. 10л. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала. Для поглощения избыточного давления у пожарных кранов между пожарным краном и соединительной головкой с 1-5 этажи предусматривается установка диафрагм . Запуск системы происходит от кнопок возле пожарных кранов автоматически, для чего на подающих трубопроводах системы В2 стоят задвижки с электроприводом. В помещении мусорокамеры предусмотрена установка спринклера. В насосной станции предусматривается противопожарный водопровод с установкой пожарного крана. Для внутриквартирного пожаротушения используется кран пожарный квартирный установленный в шкафчике разм. 300x300x50мм,который поставляется в комплекте с оборудованием.

						ОПЗ	Лист
							32
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Горячее водоснабжение Т3, Т4. Горячее водоснабжение на отопительный период предусматривается от теплообменника, установленного в тепловом пункте. На период отключения трассы теплоснабжения, горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателей устанавливаемых в каждой квартире. Трубопроводы горячего водоснабжения запроектированы тупиковые из полипропиленовых труб питьевого качества Ø20-110 армированная типа PPRC PN 20 по СТ ГОСТ Р 32415-2013.

Разводка магистральных труб горячего водопровода осуществляется вдоль стен и под потолком подвала. Предусмотрена циркуляция воды по трубам системы Т4. Все трубы холодного и горячего водопровода, кроме подводок к санитарным приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией Misot-FLEX. В составе данного проекта для подключения электрических водонагревателей, на сети В1, Т3 предусмотрена установка отсекающей арматуры и влагозащищенных розеток (см. раздел электроснабжения), установка водонагревателей не предусмотрено (покупается жильцами).

Канализация К1, К2, Кн1. Проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая, ливневая (с кровли) канализация, и напорная канализация. Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов, от приемков расположенных в помещениях теплового узла и от насосной в наружную сеть канализации. Сеть хозяйственно-бытовой канализаций прокладывается из пластмассовых канализационных труб Ø50-110 по ГОСТ 22689-2014, магистральная сеть предусматривает из чугунных труб РАМ-GLOBAL S (ВЧШГ) Ø100мм. Напорная канализация прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 13,6 - Ø32 по ГОСТ 18599-2001.

Для сбора атмосферных осадков с кровли проектом предусматриваются водосточные воронки Вр-7м. Сеть внутреннего водостока прокладывается из канализационных чугунных труб Ø100 по ГОСТ 6942-98. Выпуски предусмотрены в дворовую сеть канализации. Предусмотрен обогрев воронок и отпуска от воронок в чердачном помещении, с изоляцией гибкой трубчатой изоляцией Misot-FLEX.

Для прочистки сети от засорений установлены ревизий и прочистки.

						ОПЗ	Лист
							33
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

На стояках зашитых в короба предусмотреть пластиковые люки с дверцами Д300х400мм, для обслуживания запорной арматуры на сети В1, Т3, Т4 и ревизий на сети К1, К2. При проходе через строительные конструкции трубы заключить в футляр. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Металлические трубы окрасить масляной краской за два раза.

Общие указания. Расчетные расходы определены согласно СП РК 4.01-101-2012. Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013/ СН РК4.01-102-2013.,СН РК 3.06-01-2011. Условные обозначения приняты согласно СТ РК 21.205-2002. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серий 4.904-69 "Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов" Для маломобильных групп населения на 1-м этаже предназначена квартира , с оборудованным сан.узлом.

В перечень условий, предъявляемых к таким санузлам, входят:

- оптимальные размеры и конфигурация помещений;
- наличие необходимого основного и вспомогательного оборудования;
- правильное расположение сантехнических приборов;
- удобство доступа к санузлу;
- удобство и безопасность внутренней отделки.
- ширина дверного проема - 0,9 м (как минимум);
- глубина санузла - 1,8 м;
- ширина помещения - 1,65 м;
- высота - 2,5 м без установленного душевого поддона, с установкой - 2,25м.
- Необходимо также помнить, что для обеспечения маневренности коляски ширина помещения после установки вспомогательного оборудования (настенных поручней, вешалок, крючков) должна равняться не менее чем 1,4м.

Монтаж и испытание систем. В местах прохода труб водопровода через строительные конструкции, трубопроводы из полимерных материалов прокладывать в гильзах, выступающих за строительные конструкции на 20 мм.

						ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		34

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с “ПУЭ РК” и СН РК 4.04.07-2013.

Расчет нагрузок на вводе в здание выполнен согласно СП РК 4.04-106-2013 “Электрооборудование жилых и общественных зданий”.

Основные показатели

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Категория надежности электроснабжения	I, II, III
2	Напряжение в сети, В	380/220
3	Общая расчетная мощность, кВт	607,12
4	Расчетная мощность жилого дома от ВРУ1 №1, кВт	240,15
5	Расчетная мощность жилого дома от ВРУ №2, кВт	239,86
6	Расчетная коммерческих помещений от ЩУРН №1, кВт	73,6
7	Расчетная коммерческих помещений от ЩУРН №2, кВт	53,49
8	Максимальная потеря напряжения, %	1,53

8. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (ДЛЯ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ)

Проект пожарной сигнализации и оповещения жилого многоквартирного жилого дома в г. Кокшетау выполнен на основании действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов; чертежей строительной части объекта.

Пожарная сигнализация выполнена на базе системы "Рубеж". Данная система включает приемно-контрольный прибор Рубеж-2ОП прот. R3, а также пожарные извещатели и релейные модули» предназначен для работы в составе системы пожарной сигнализации для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протокола возникающих в системе событий, индикации тревог.

Все оборудование, заложенное в проекте, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и СПБ, монтажная организация перед монтажом должна проверить срок действующих сертификатов.

Ответвления от кабельной линии АЛС, линии оповещения и питания осуществлять в монтажных ответвительных коробках через клеммные блоки.

						ОПЗ	Лист
							39
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Основные показатели

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Количество дымовых извещателей, шт.	250
2	Количество автономных дымовых извещателей, шт.	589
3	Количество приборов приёмно – контрольных «Рубеж – 20П», шт.	2
4	Количество световых табло «Выход», шт.	84

9. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (ДЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ)

Настоящий проект разработан на основании архитектурно-планировочного задания и в соответствии СН РК 3.02-07-2014 “Общественные здания”, СН РК 2.02-02-2019 “Пожарная автоматика зданий и сооружений”, СН РК 2.02.11-2002* “Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре”.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приёмной станции.

В качестве приёмных станций выбраны приборы приёмно-контрольные на 2 и 4 контролируемых шлейфа типа ВЭРС ПК2 и ВЭРС ПК4, которые устанавливаются при входе в специализированный магазин.

Основное питание осуществляется от сети переменного тока 220 В.

Резервное питание -12 вольт предусматривается от источников вторичного электропитания резервированного типа РИМ-12.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты тепловые дымовые извещатели ИП-212-41 и ручные пожарные извещатели ИПР-ЗСУ.

Дымовые извещатели установить на расстоянии не более 4,5 м от стен и 9,0 м между ними.

Извещатели ИПР-ЗС установить на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

						ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		41

устройство внутренней прокладки труб и распределительных коробок для сетей телефонизации, а так же устройство внутренних сетей связи домофона.

Телефонизация. Вертикальные прокладка труб ПВХ предусматривается диаметром 32мм, для ввода в квартиры трубы ПВХ диаметром 25мм. На каждом этаже двух подъездов в этажном щитке слаботочного отсека предусмотрен монтаж проходных коробок КПЭ. Прокладка кабельных линий и оборудования связи будет выполнено провайдером, после строительства объекта.

Домофон. Домофонная связь предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезд. Для домофона предусмотрен блок управления, блок вызова, электромагнитный замок, дверной доводчик, кнопка выхода и трубки переговорные.

С внутренней стороны устанавливается кнопка выхода. Блокировка двери осуществляется электромагнитным замком устанавливаемым на косяк двери. Закрытие двери обеспечивает гидравлический доводчик.

Питание домофона осуществляется отдельной группой от ВРУ-1 напряжением 220В с установкой автоматического выключателя. Оборудование заземляется согласно ПУЭ. Электромагнитные замки, доводчики установить согласно инструкции по эксплуатации и чертежам производителя. В качестве переговорных устройств используются трубки УКП, устанавливаемые в коридорах квартир.

Линии связи переговорных трубок выполнить проводами ТРП 1х2х0,5мм в трубе ПВХ диаметром 40мм и 50мм в соответствии со схемой подключения домофона. Соединение узлов системы производить в соответствии со схемами подключения и технической документацией изготовителей.

Основные показатели.

Наименование	Количество
Предполагаемое количество абонентов	174

Площадки для складирования стройматериалов должны быть спланированы и иметь уклон не более 50. Строповку грузов следует производить инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами.

Схемы строповки грузов должны быть вывешены в местах производства работ.

При разгрузке, перемещении и подаче на рабочее место грузоподъемными механизмами кирпича следует применять поддоны, контейнеры и грузозахватные устройства, исключающие падение груза при подъеме.

16. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь застройки	м ²	2461,51
2	Площадь жилого здания		14363,3
3	Общая площадь квартир	м ²	12044,8
4	Жилая площадь квартир	м ²	5772,5
5	Расчетная площадь специализированных магазинов	м ²	999,4
6	Полезная площадь специализированных магазинов	м ²	1161,7
7	Этажность	этаж	10
8	Строительный объем	м ³	70817,82
	выше отм. +0,000	м ³	61634,19
	ниже отм. -0,000	м ³	9183,63
9	Количество квартир	шт.	174
	1 комн.	шт.	48
	2 комн.	шт.	102
	3 комн.	шт.	18
	4 комн.	шт.	6

						ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		44