ТОО «Строй-проект-инвентаризация»

Государственная лицензия №17017450 от 10.10.2017 года

ТОО «БС Строй Холдинг»

Лицензия 06-ГСЛ №002105 от 22.02.2023 года

Заказ: №38-2022

Заказчик: ГКП на ПХВ «Многопрофильная городская больница №3» акимата города Астаны

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Капитальный ремонт административного здания, терапевтического корпуса, здания гаража, здания пищеблока и прачечной ГКП на ПХВ «Многопрофильная городская больница №3» акимата города Астаны

Том 3. Альбом 12. Отопление и вентиляция. Аптека с переходной галереей

г. Шымкент - 2024 г.

ТОО «Строй-проект-инвентаризация»

Государственная лицензия №17017450 от 10.10.2017 года

ТОО «БС Строй Холдинг»

Лицензия 06-ГСЛ №002105 от 22.02.2023 года

Заказ: №38-2022

Заказчик: ГКП на ПХВ «Многопрофильная городская больница №3» акимата города Астаны

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Капитальный ремонт административного здания, терапевтического корпуса, здания гаража, здания пищеблока и прачечной ГКП на ПХВ «Многопрофильная городская больница №3» акимата города Астаны

Том 3. Альбом 12. Отопление и вентиляция. Аптека с переходной галереей

Директор ТОО «Строй-проект-инвентаризация» Акшабаев М. Л.

Директор ТОО «БС Строй Холдинг» Акжолов А. Б.

Главный архитектор проекта Цой В. Г.

г. Шымкент - 2024 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. -3,000. Отопление	
3	План на отм. 0,000. Отопление	
4	План на отм. 0,000. Вентиляция	
5	План кровли. Вентиляция	
6	Схемы систем отопления и вентиляции	
7	Принципиальная схема теплового узла. Спецификация оборудования теплового узла	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

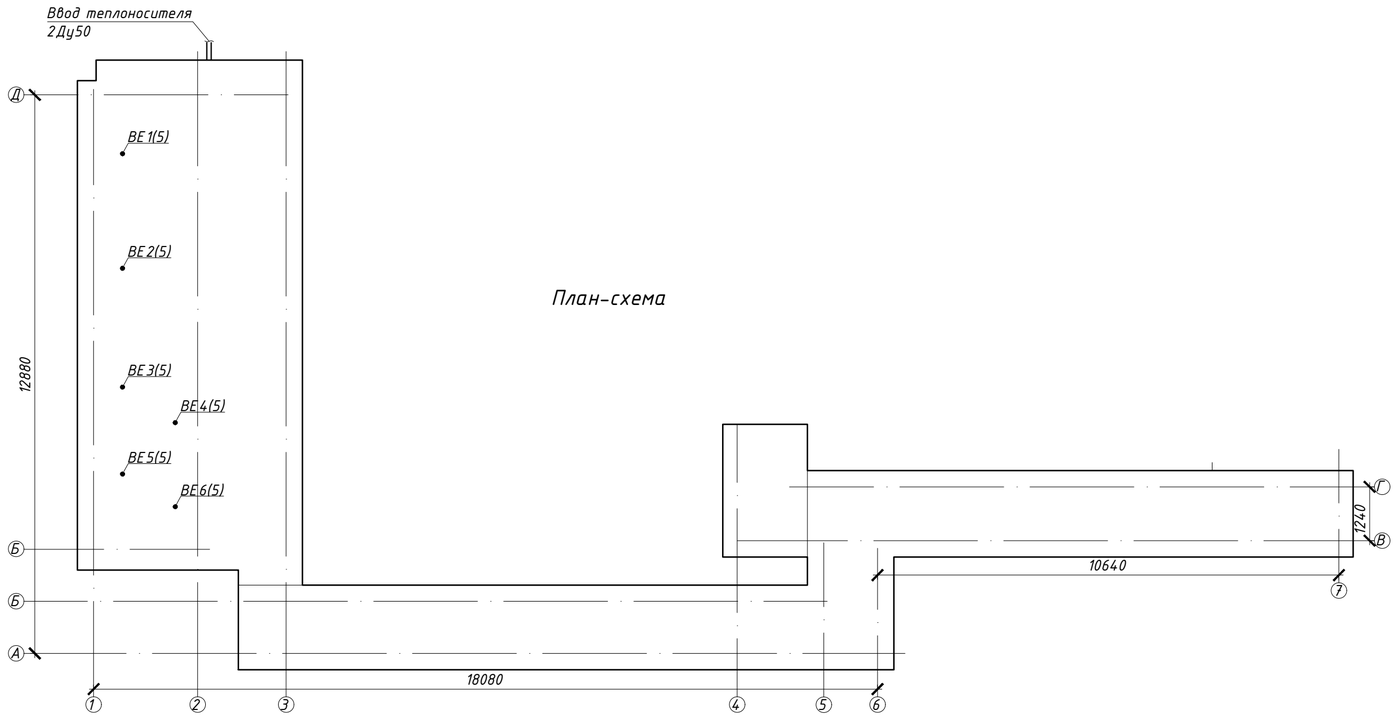
Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, С	Расход тепла, Вт / (ккал/ч)				Расход холода, Вт	Установл. мощность электро-двигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб-жение	общий		
Аптека с переходной галереей		-31,2	53188	0	0	53188		
			45733	0	0	45733		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочий проект разработан на основании:
- технического задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-13-2014, СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения";
- СН РК 3.02-107-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405;
- стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

2. Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:
Для проектирования системы отопления приняты следующие параметры наружного воздуха:
- наружная температура воздуха в зимний период - минус 31,2°С;
- средняя температура отопительного периода - минус 6,3°С;
- продолжительность отопительного периода - 209 сут.
Расчетная скорость ветра в холодный период - 3,8 м/с.
Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-96, СП РК 4.02-101-2012 и соответствии с действующими нормативными документами.

3. Теплоснабжение.
На основании технических условий АО "Астана-Теплотранзит", источником теплоснабжения служат городские тепловые сети от контура ТЭЦ-2. Температурный график тепловой сети 130-70°С, теплоноситель - вода. Подключение системы отопления и вентиляции к тепловой сети выполняется по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники. Система ГВС подключена по закрытой двухступенчатой смешанной схеме, через пластинчатые теплообменники.
Отопление:
Схема разводки системы отопления вертикальная однотрубная. В качестве отопительных приборов использованы стальные панельные радиаторы. В качестве регулирующей арматуры радиаторов предусмотрены радиаторные регуляторы.
Трубопроводы системы отопления - стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*. Все трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией K-FLEX. Узлы регулирования приточных установок (смесительные узлы) располагаются на техническом этаже и включают в себя запорно-регулирующую арматуру, трехходовой смесительный клапан, циркуляционный насос, манометры, термометры, спускники воздуха и воды.



План-схема

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
ГОСТ 21.602-2016	"Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования"	
ГОСТ 21.110-2013	"Система проектной документации для строительства (СПДС). Спецификация оборудования, изделий и материалов"	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 7.903.9-2, вып 1,2, издание 1987г.	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
Серия 5.903-13, ТС-569	Абонентские грязевики	
	Прилагаемые документы:	
38-2022 ОВ.СО	Спецификации оборудования, изделий и материалов на 3 листах	

4. Вентиляция
Вентиляция основных помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением.
В кабинетах и вспомогательных помещениях (душевые, санузлы) предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция отдельными системами П и В.
Температурный график системы теплоснабжения приточных установок 90-65°С.
Воздуховоды выполнить из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, класс «П».
Воздуховоды изолировать минераловатными матами, толщиной δ=50мм. Участки воздуховодов прокладываемые на открытом воздухе следует покрывать оцинкованным покрытием толщиной 0.5мм поверх тепловой изоляции.
Характеристика всех вентиляционных установок указаны в таблице "Характеристика отопительно-вентиляционных систем".
Монтаж системы вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Настоящий проект разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную, взрывопожарную, экологическую и санитарно-гигиеническую безопасность для жизни и здоровья людей при правильной эксплуатации зданий и сооружений.

Главный архитектор проекта Цой В.Г

Согласовано
ЭОМ Никитин Г.Н. 07.24
ВК Керимов Д. 07.24

Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГАП		Цой В. Г.			07.24
Проверил		Ким И.			07.24
Разработал		Мелдебеков Б.			07.24
Н.контр.		Бакиров Н.			07.24

38-2022 ОВ

Капитальный ремонт административного здания, терапевтического корпуса, здания гаража, здания пищеблока и прачечной ГКП на ПХВ «Многопрофильная городская больница №3» акимата города Астаны

Аптека с переходной галереей

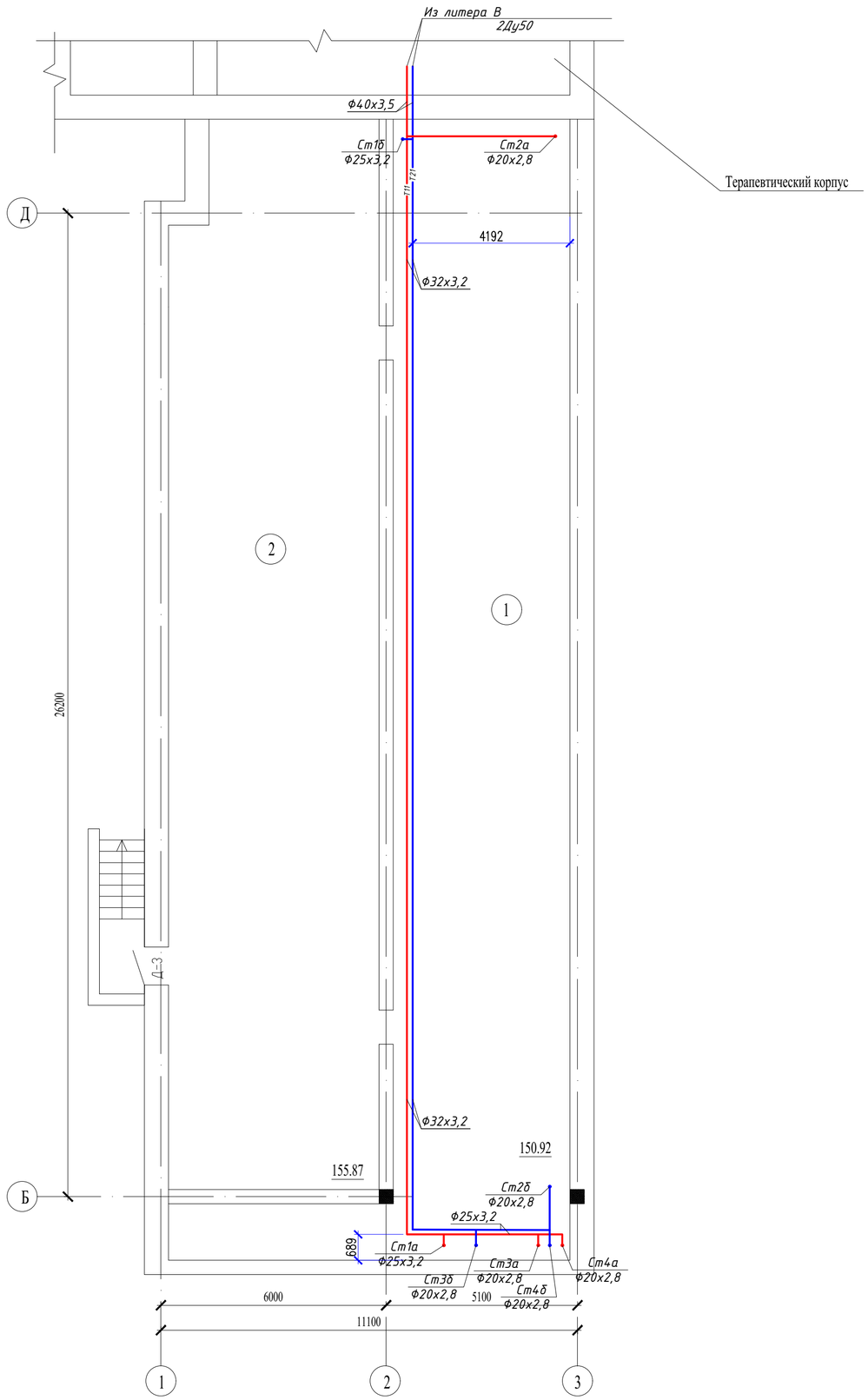
Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Общие данные

ТОО "Строй-проект-инвентаризация"
ТОО "БС Строй Холдинг"
г.Шымкент - 2024г.

Копировал Формат А2

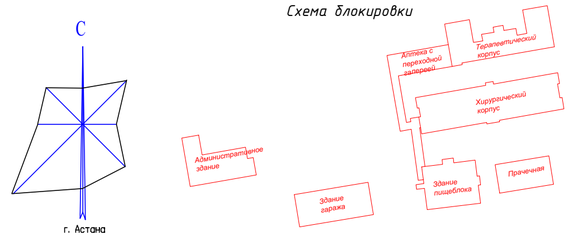
План на отм. -2.400



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м^2	Кат.* поме-щения
1	Подвал	150,92	
2	Подвал	155,87	
	Всего:	306.79	

Схема блокировки



						38-2022 ОВ	
						Капитальный ремонт административного здания, терапевтического корпуса, здания гаража, здания пищеблока и прачечной ГКП на ПХВ «Многопрофильная городская больница №3» акимата города Астаны	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
ГАП		Цой В. Г.			07.24	Аптека с переходной галереей	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил		Ким И.			07.24		
Разработал		Мелдебеков Б.			07.24		
Н.контр.		Бакиров Н.			07.24	План на отм. -2.400. Отопление	ТОО "Строй-проект-инвентаризация" ТОО "БС Строй Холдинг" г.Шымкент - 2024г.

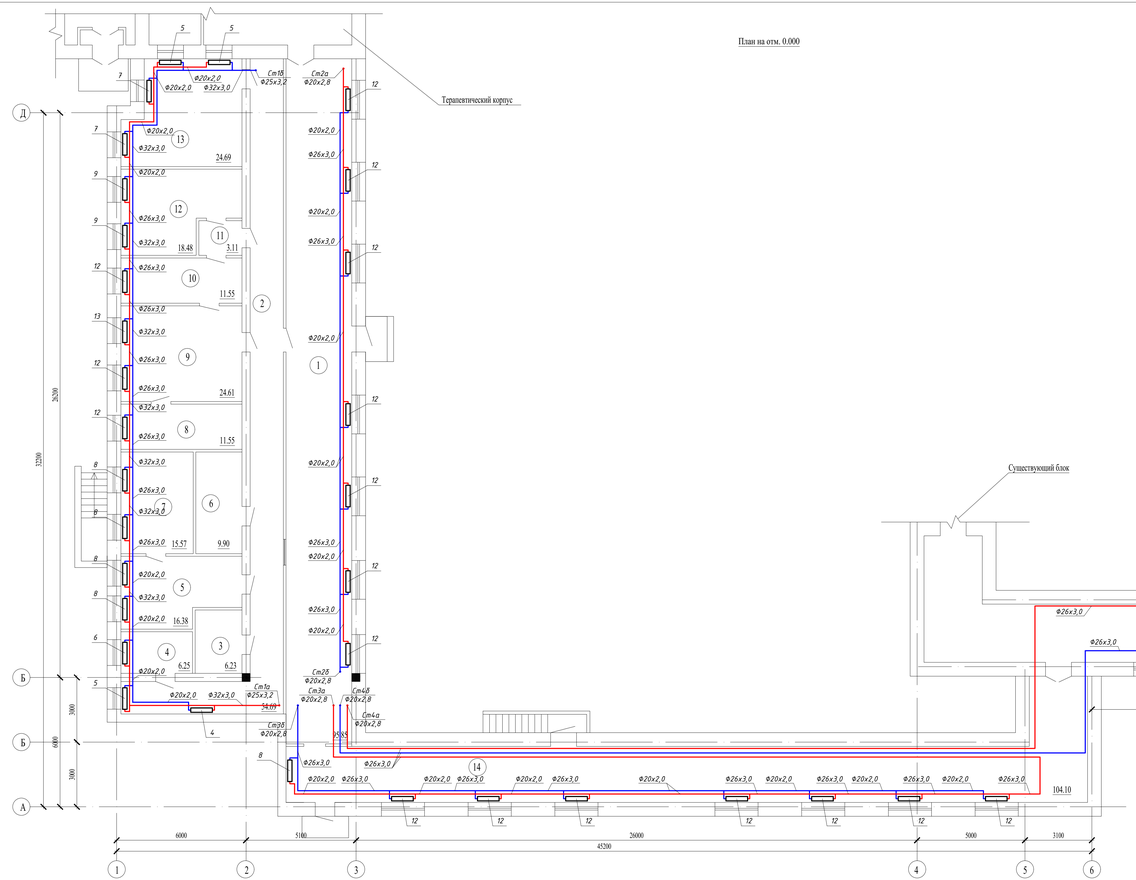
Согласовано

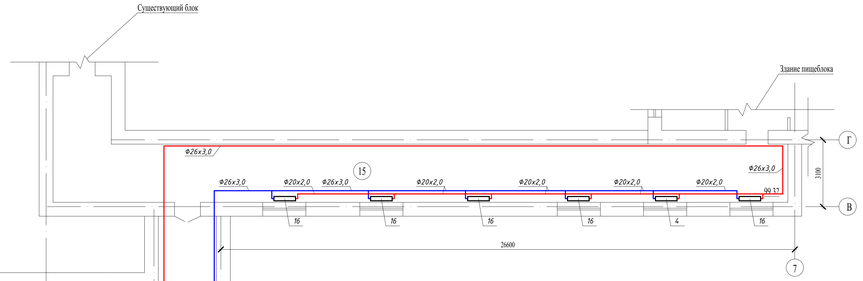
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План на отм. 0.000





Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* поме-щения
1	Коридор	95,85	
2	Коридор	54,69	
3	Склад	6,23	
4	Кабинет	6,25	
5	Склад	16,38	
6	Склад	9,90	
7	Склад	15,57	
8	Кабинет	11,55	
9	Склад	24,61	
10	Склад	11,55	
11	Коридор	3,11	
12	Склад	18,48	
13	Кабинет	24,69	
14	Коридор	104,10	
15	Коридор	100,02	
	Всего:	507,98	

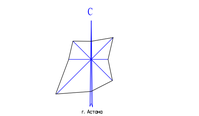


Схема блокировки

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГАП		Цой В. Г.			01.24
Проверил		Ким И.			01.24
Разработал		Мелебеков Б.			01.24
Н.контр.		Бакиров Н.			01.24

38-2022 ОВ

Капитальный ремонт административного здания, терапевтического корпуса, здания гаража, здания пищеблока и прачечной ГКП на ПХВ «Многопрофильная городская больница №3» акимата города Астаны

Аптека с переходной галереей

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

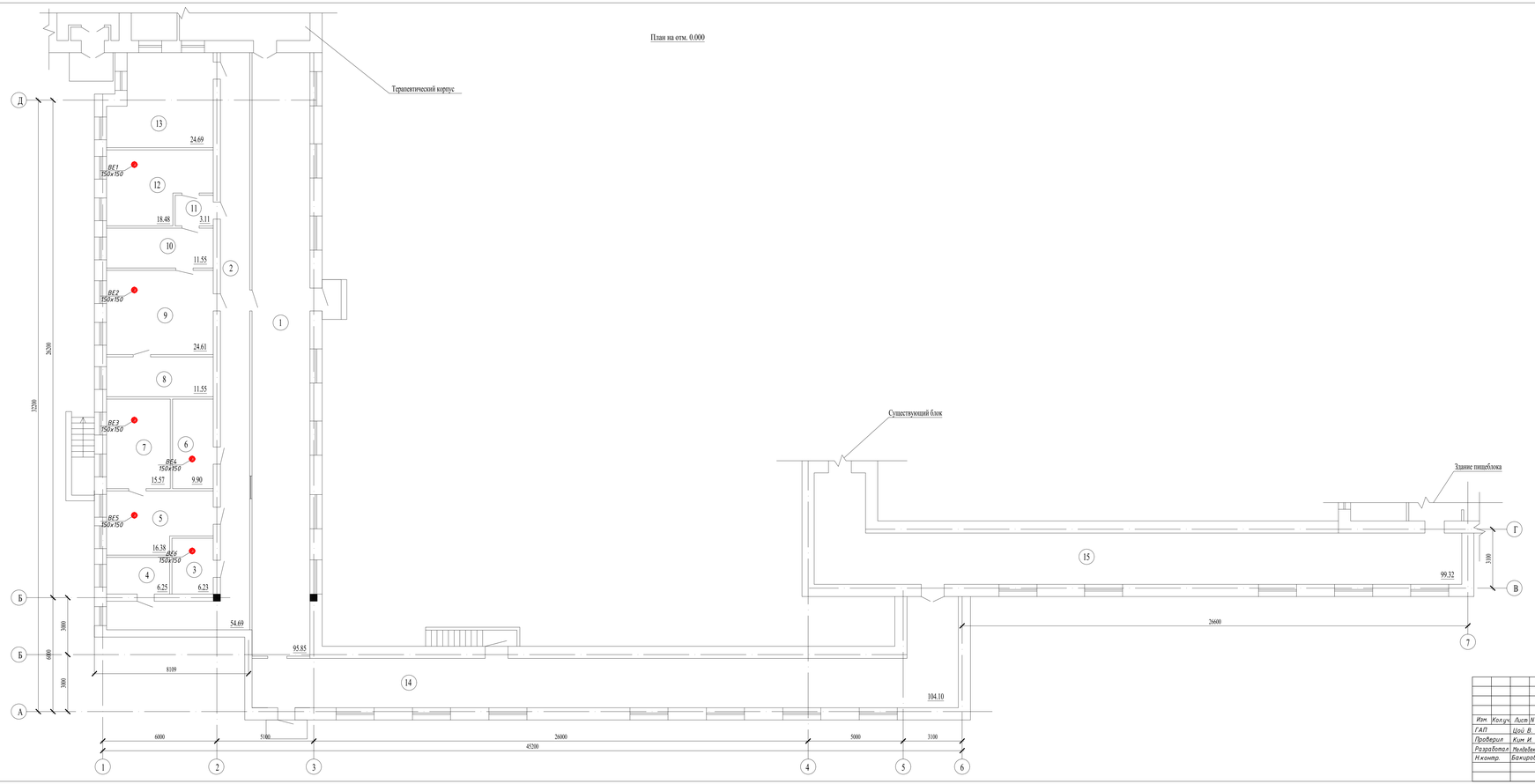
План на отм. 0.000. Оглавление

ТОО "Строй-проект-цивилизация"
ТОО "ЕС Строй Холдинг"
г.Шымкент - 2024г.

Согласовано

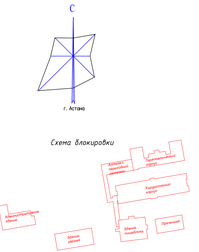
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* поме-щения
1	Коридор	95.85	
2	Коридор	54.69	
3	Склад	6.23	
4	Кабинет	6.25	
5	Склад	16.38	
6	Склад	9.90	
7	Склад	15.57	
8	Кабинет	11.55	
9	Склад	24.61	
10	Склад	11.55	
11	Коридор	3.11	
12	Склад	18.48	
13	Кабинет	24.69	
14	Коридор	104.10	
15	Коридор	100.02	
	Всего:	507.98	



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

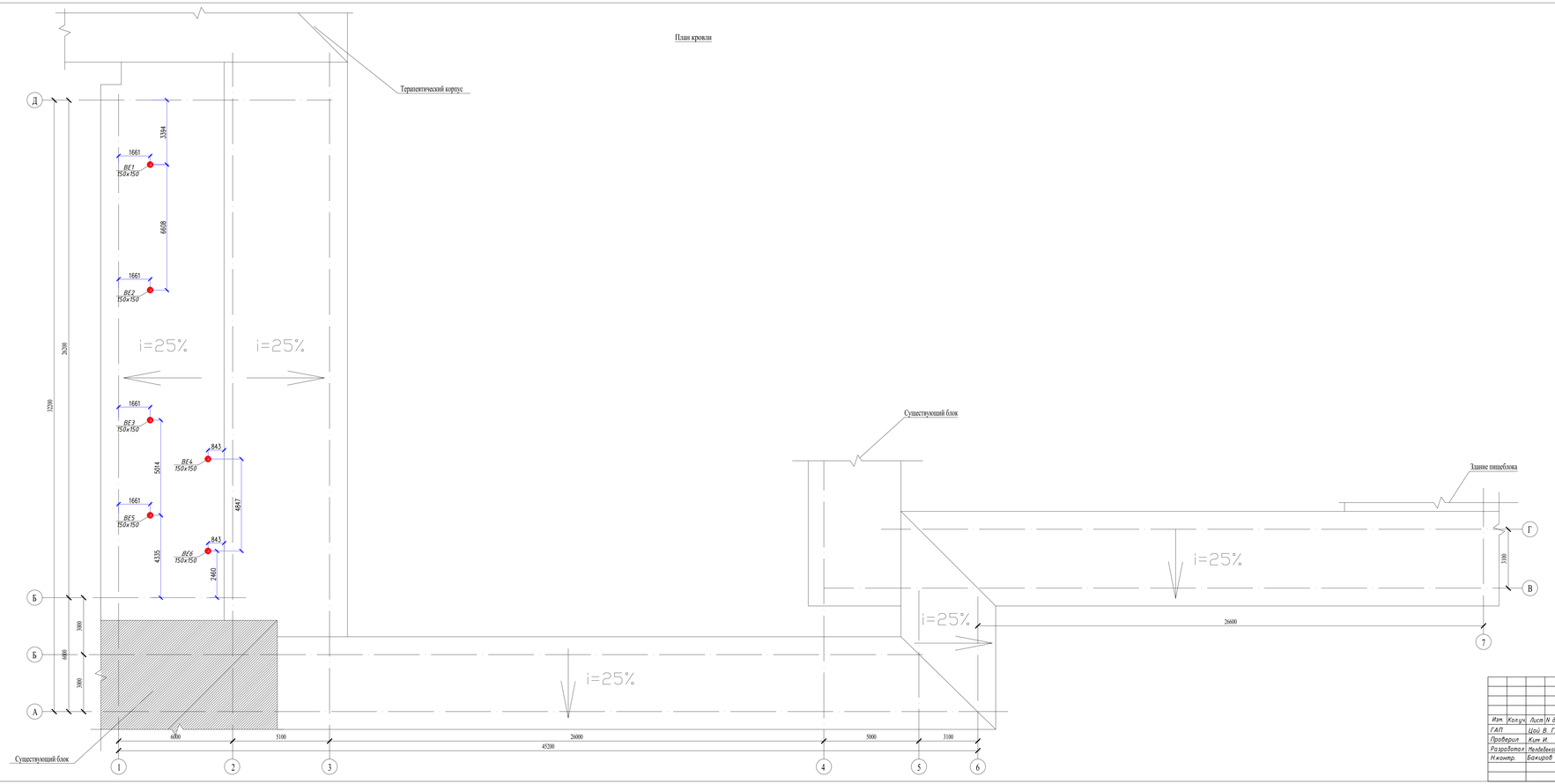
Инв. N подл.

					38-2022 ОВ
					Капитальный ремонт административного здания, терапевтического корпуса, здания гаража, здания пищеблока и прачечной ГКП на ПХВ «Многопрофильная городская больница №3» акимата города Астаны
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
ГАП		Цой В. Г.			01.24	Аптека с переходной галереей
Проверил		Ким И.			01.24	
Разработал		Мелебеков Б.			01.24	
Н.контр.		Бакиров Н.			01.24	
						План на отм. 0.000. Вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ТОО "Сервис-проект-инвентаризация"
ТОО "ЕС Строй Комфорт"
г.Шымкент - 2024г.

План кровли



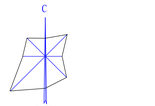
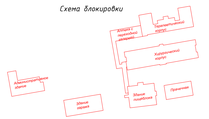


Схема блокировки



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГАП		Цой В. Г.			01.24
Проверил		Ким И.			01.24
Разработал		Мелебаев Б.			01.24
Н.контр.		Бакиров Н.			01.24

38-2022 ОВ

Капитальный ремонт административного здания, терапевтического корпуса, здания гаража, здания пищеблока и прачечной ГКП на ПХВ «Многопрофильная городская больница №3» акимата города Астаны

Аптека с переходной галереей

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План кровли

ТОО "Сервис-проект-инвентаризация"
ТОО "ЕС Строй Комфорт"
г.Шымкент - 2024г.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Согласовано

Взам. инв. N

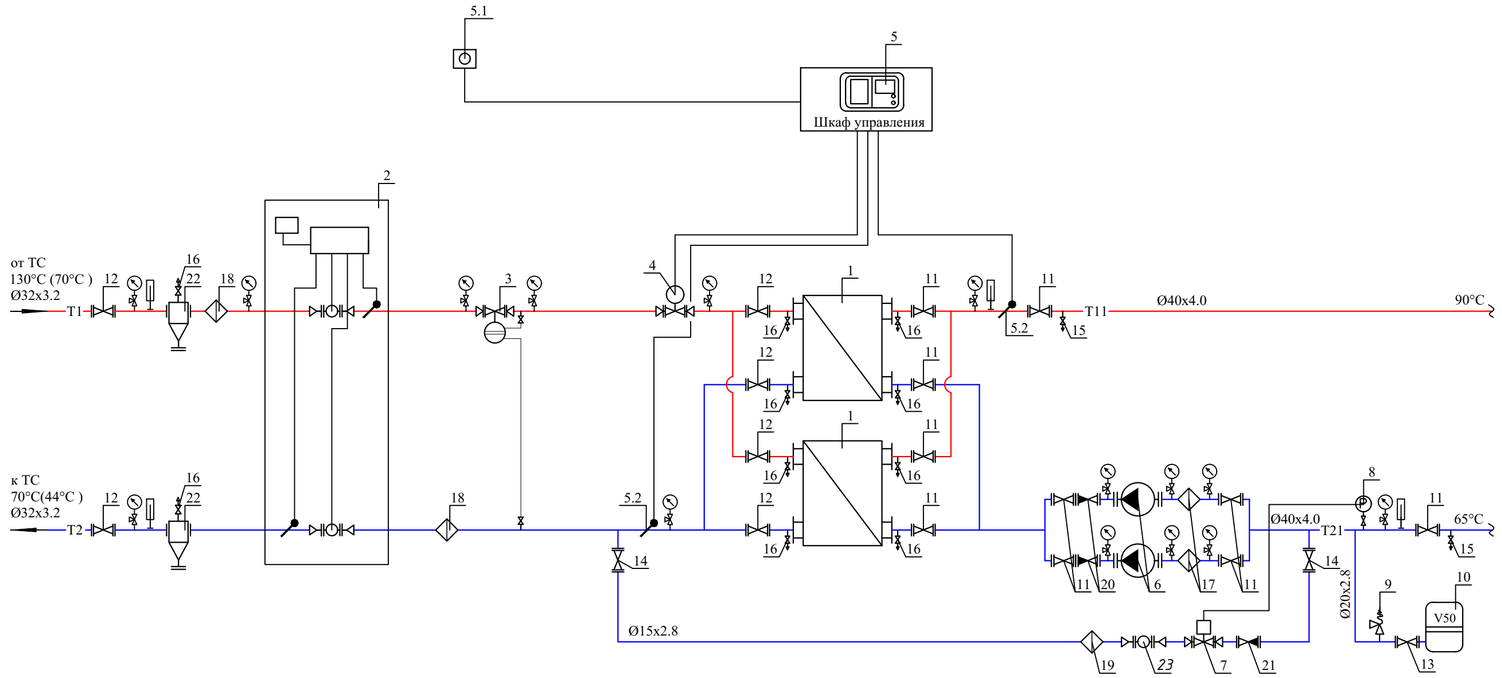
Подп. и дата

Инв. N подл.

						38-2022 ОВ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт административного здания, терапевтического корпуса, здания гаража, здания пищеблока и прачечной ГКП на ПХВ «Многопрофильная городская больница №3» акимата города Астаны
ГАП		Цой В. Г.			07.24	Аптека с переходной галереей
Проверил		Ким И.			07.24	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Разработал		Мелдебеков Б.			07.24	
Н.контр.		Бакиров Н.			07.24	Схемы систем отопления и вентиляции
						ТОО "Строй-проект-инвентаризация" ТОО "БС Строй Холдинг" г.Шымкент - 2024г.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч.
1	XGF 8A-IG16-20-TL	Теплообменник пластинчатый для	2	шт.	100%
	#1934-231211162638	системы отопления. Q=53,188кВт			
	«Danfoss»	T1/T2-110°C/70°C; T11/T21-90°C/65°C.			
2		Прибор учета тепловой энергии:	1	компл.	
2.1	ПРЭМ	Расходомер DN 20мм	2	шт.	
		Qmin-Qmax=0.2-30м3/ч			
2.2		Датчик температуры Pt 500 Ом	2	шт.	
2.3	ВКТ-7-04 Теплоком (Россия)	Тепловы-ель с доп блоком питания	1	шт.	
2.4		УСПД	1	шт.	
3	AVP Ду 15	Регулятор перепада давлений	1	шт.	
	Danfoss (Дания)	Kvs=4,0 м3/ч., Диапазон 0,3-2,0 бар			
	AV	Импульсная трубка, с отсек. вентелем	2	шт.	
4	VB2 Ду 15 (Danfoss)	Регулирующий клапан. Kvs=4.0м3/ч	1	шт.	
	AMV 20 (Danfoss)	Электропривод для клапана VB2	1	шт.	
5	ECL 210	Регулятор температуры ECL Comfort.	1	шт.	
	A 230	Ключ управления	1	шт.	
	Клеммная панель	Для настенного монтажа	1	шт.	
5.1	ESMT	Датчик темп-ры наружного воздуха.	1	шт.	
5.2	ESM-11	Датчик темп-ры тепло-ля накладной	2	шт.	
6	Yonos PICO 25/1-8	Насос циркуляционный на систему	2	шт.	100%
	Wilo	отопления G=1.83м3/ч, H=6.0м.			
7	EV 220B	Вентиль соленоидный типа EV 220B	1	шт.	
	Danfoss (Дания)	Ду=15мм, с катушкой BB			
8	KPI 35	Прессостат для воды типа KP, с	1	шт.	
	Danfoss (Дания)	однополюсным переключателем.			
9	Rastelli (Италия)	Предохранительный регулируемый	1	шт.	
		клапан Ду=20мм., 1-12 бар			
10	WRV 50	Мембранный расширительный бак,	1	шт.	
	Wester (Россия)	V=50л., Рмах=10бар, Тмах=100°C			
11	Jip-WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=40мм	10	шт.	
12	Jip-WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=32мм	6	шт.	
13	Jip-WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=20мм	1	шт.	
14	Jip-WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=15мм	2	шт.	
15	BVR (Danfoss)	Кран шаровый dy=20мм	2	шт.	
16	BVR (Danfoss)	Кран шаровый dy=15мм	10	шт.	
17	FVF (Danfoss)	Фильтр латунный муфтовый Ду=40мм	2	шт.	
18	FVR (Danfoss)	Фильтр латунный муфтовый Ду=32мм	2	шт.	
19	FVR (Danfoss)	Фильтр латунный муфтовый Ду=15мм	1	шт.	
20	NVD 402 (Danfoss)	Клапан обратный фланцевый Ду=40мм	2	шт.	
21	NRV EF (Danfoss)	Клапан обратный муфтовый Ду=15мм	1	шт.	
22		Грязевик абонентский dy = 32 мм	2	шт.	
23		Счетчик горячей воды Ду = 15 мм	1	шт.	
б/н	ДМ05100-1,6МПа-1,5	Манометр показывающий d=100 мм	15	шт.	
	ОАО Стеклоприбор	(0-16) бар			
		Кран трехходовой для монометра	15	шт.	
б/н	ТТЖ-М исп.1 П 5	Термометр стеклянный l=240мм	4	шт.	
	(0+150°C)-2-240/66	(0-150)°C с оправой и бобышкой			



Условные обозначения

- T1 — Подающий трубопровод сетевой воды (ТЭЦ)
- T2 — Обратный трубопровод сетевой воды (ТЭЦ)
- T11 — Подающий трубопровод системы отопления
- T21 — Обратный трубопровод системы отопления
- - Предохранительный клапан
- - Циркуляционный насос
- - Обратный клапан
- - Фильтр сетчатый
- - Шаровый кран приварной
- - Дренаж

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч.
	ОАО Стеклоприбор				
б/н	ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные бесшовные водогазо-			
		-проводные обыкновенные			
		Ø40x4.0	12	м.	
		Ø32x3.2	12	м.	
		Ø25x3.2	8	м.	
		Ø15x2.8	12	м.	
б/н	K-Flex	Теплоизоляция S=13.0 мм., для труб:			
		Ø40x4.0	12	м.	
		Ø32x3.2	12	м.	
		Ø25x3.2	8	м.	
		Ø15x2.8	12	м.	
б/н		Антикоррозийное покрытие изолируе-			
		мых трубопроводов:			
	ГОСТ18186-79	Грунтовка-ГФ-021-1 слой	5	м2.	
	ОСТ6-10426-79	Краска БТ-177-2 слоя	10	м2.	
б/н		Сталь для крепления трубопроводов	50	кг.	

							38-2022 ОВ
							Капитальный ремонт административного здания, терапевтического корпуса, здания гаража, здания пищеблока и прачечной ГКП на ПХВ «Многопрофильная городская больница №3» акимата города Астаны
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
ГАП		Цой В. Г.			07.24	Аптека с переходной галереей	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Проверил		Ким И.			07.24		
Разработал		Мелдебеков Б.			07.24		
Н.контр.		Бакиров Н.			07.24	Принципиальная схема теплового узла. Спецификация оборудования теплового узла	ТОО "Строй-проект-инвентаризация" ТОО "БС Строй Холдинг" г.Шымкент - 2024г.

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
1	Радиатор секционный биметаллический		245-103-0110		секц/кВт	410/61,5		
2	Клапан терморегулирующий осевой с	RTR-N-1-UK	245-510-0215	Danfoss	шт.	38		
	с предварительной настройкой Ду15							
3	Термостатический элемент для терморегулирующего клапана	RTRW 7080	245-405-2301-0001	Danfoss	шт.	38		
4	Клапан запорный угловой Ду15	RLV	245-405-3401-0002	Danfoss	шт.	38		
5	Автоматический балансировочный клапан, тип AQT наружной резьбой, Ду15	AQT	242-312-0502	Danfoss	шт.	2		
6	Автоматический балансировочный клапан, тип AQT наружной резьбой, Ду20	AQT	242-312-0503	Danfoss	шт.	2		
7	Кран шаровый муфтовый Ду 15	VT.218.N.04	242-207-3701	Valtec	шт.	13		
8	Кран шаровый муфтовый Ду 25	VT.218.N.05	242-207-1203	Valtec	шт.	4		
9	Кран шаровый приварной Ду 50	КШ.Ц.П.050.040.02	242-202-0306	LD	шт.	2		
10	Труба металлопластиковая ф32х3.0	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	241-205-0209	Valtec	м.	50		
	ф26х3.0	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	241-205-0208	Valtec	м.	315		
	ф20х2.0	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	241-205-0205	Valtec	м.	304		
11	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные, Ø20х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м.	10		
	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные, Ø25х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0203		м.	10		
	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные, Ø32х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0204		м.	60		
	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные, Ø40х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0207		м.	6		
12	Изоляция трубчатая из вспененного каучука толщиной 13мм							
	13х028-2 ST		234-303-0308	K-FLEX	м.	10		
	13х035-2ST		234-303-0310			10		
	13х042-2ST		234-303-0312			60		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГАП		Цой В. Г.			07.24
Проверил		Ким И.			07.24
Разработал		Мелдебеков Б.			07.24
Н.контр.		Бакиров Н.			07.24

38-2022 ОВ.СО

Капитальный ремонт административного здания, терапевтического корпуса, здания гаража, здания пищеблока и прачечной ГКП на ПХВ «Многопрофильная городская больница №3» акимата города Астаны

Аптека с переходной галереей

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Спецификация оборудования, материалов и изделий

ТОО "Строй-проект-инвентаризация"
ТОО "БС Строй Холдинг"
г.Шымкент - 2024г.

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	13x48-2ST	ТУ5768-001-75218277-13	234-303-0313	K-FLEX	м.	6		
13	Грунтовка ГФ-021 трубопроводов	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		м2	101		
14	Крепления труб				кг	97		
15	Промывка и дезинфекция труб системы отопления				м	755		
16	Гидравлические испытания системы отопления				м	755		
	Тепловой узел							
1	Блочный тепловой пункт общей тепловой мощностью 53.2кВт	ESP-MB08/22-07	513-201-0201	ТОО "Energy Systems Project"	компл.	1		г.Астана +7 778 078 0890
	Нагрузки: Отопление 53.2кВт							

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕ1-ВЕ6							
1	Решетка вентиляционная регулируемая, 150х150	РВ-1	261-302-0128	Ровен	шт	1		
2	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали							
	150х150, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	4		
3	Турбодефлектор оцинкованный Ф150		246-301-0604		шт	1		
4	Изоляция воздуховодов мин.ватами с фольгированным покрытием, δ=50мм	GEO М-25Ф	234-202-0204	Ursa	м2	2		
5	Крепления воздуховодов				кг	4		

Примечание: для ВЕ1-ВЕ6 материалы даны на одну систему

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
					07.24