РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Лицензия 06 ГСЛ №20006828

ТОО "МастИнжПроект"

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

МИП-№122-12-05-2023-ТС
ТОМ 3
Альбом 0.1

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Директор Сагингалиев А.Ж.

Главный инженер проекта Абдулрахманов М.Р.

2025г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Лицензия 06 ГСЛ №20006828

ТОО "МастИнжПроект"

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

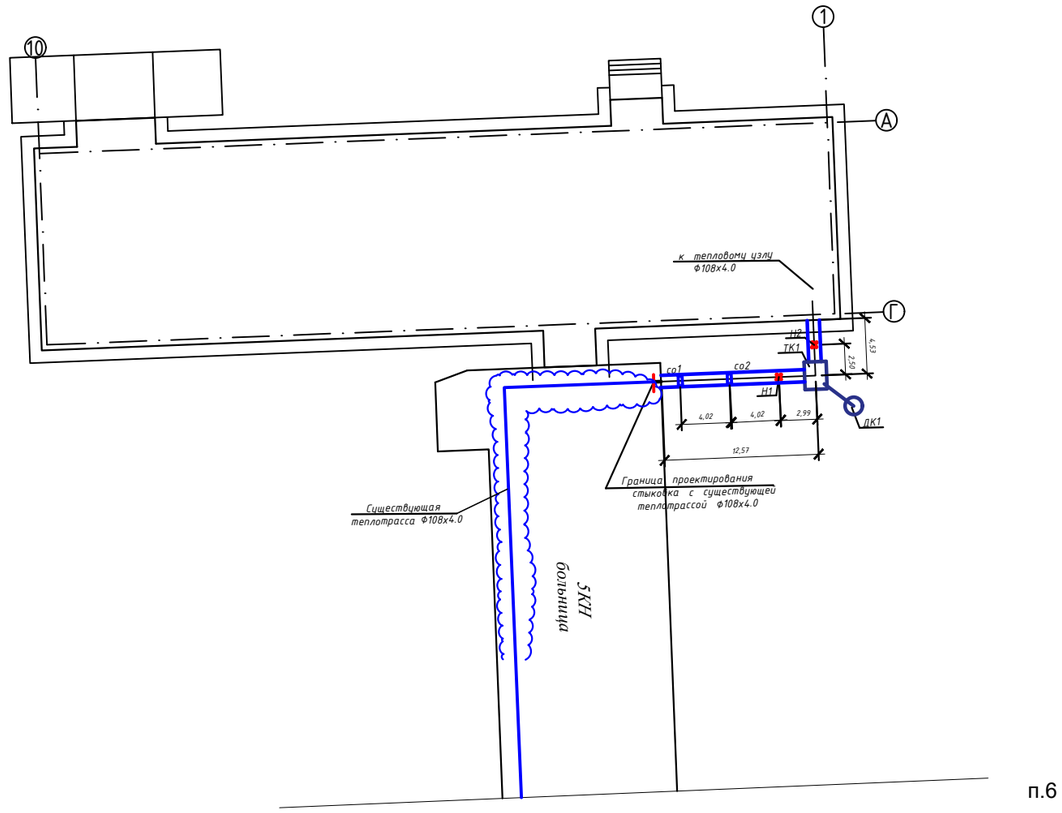
РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

МИП-№122-12-05-2023-ТС
ТОМ 3
Альбом 0.1

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

2025г.

ПЛАН-СХЕМА



п.6

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ

Наименование актов	Обозначение
Проведение приемочного гидравлического испытания напорного трубопроводов на прочность и герметичность	СН РК 4.01-03-2013 СП РК 4.01-103-2013
Проведение промывки и дизенфекции трубопроводов теплосети	СН РК 4.01-03-2013 СП РК 4.01-103-2013
Устройство оснований под трубопроводы	СН РК 4.01-03-2013 СП РК 4.01-103-2013
Устройство колодцев и устройство труб через стены колодцев	СН РК 4.01-03-2013 СП РК 4.01-103-2013
Проведение приемочного гидравлического испытния напрочность и герметичность	СН РК 4.01-03-2013 СП РК 4.01-103-2013

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта — Абдулрахманов

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные(начало)	
2	Общие данные(окончание)	
3	План М 1:500	
4	Продольный профиль	
5	Схема трубопроводов Т,Т2	
6	Тепловые сети	
7	План раскладки лотков, плит перекрытий	
8	Сечение 1-1	
9	Конструкция неподвижных опор Н1,Н2	
10	Тепловая камера УТ1	
11	Дренажный колодец	
12	Камера ТК1 (ДК)	
13	Газонепроницаемый сальник на вводе теплосети Ф108х4.0	
14	Газонепроницаемый сальник на вводе теплосети в ДК Ф100, Ф45х3.0	

Осноные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Номер по генплану	Наименование потребителей	Расход тепла, Мвт/ (Гкал/час)				
		На отопление	На вентиля-цию	На горячее водоснабж.	На технологич. нужды	Всего
1	Пристрройка	0,093825 (0,806750)	0,229735 (0,197536)	0,066503 (0,057182)	———	0,390063 (0,335394)
	Всего	0,093825 (0,806750)	0,229735 (0,197536)	0,066503 (0,057182)	———	0,390063 (0,335394)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ТС			
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"			
ГИП		Абдулрахманов			07.25	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	9
Выполнил		Аманжолова			07.25	Общие данные (начало)	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.25				

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-66 вып.1,2	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей	
	в непроходных каналах и тоннелях	
Серия 4.903-10 в.1	Детали трубопроводов	
Серия 4.903-10 в.4	Опоры трубопроводов неподвижные	
Серия 4.903-10 в.5	Опоры трубопроводов подвижные	
Серия 4.903-10 в.7	Компенсаторы трубопроводов сальниковые	
Серия 7.903.9 -3	Конструкция тепловой изоляции трубопроводов	
	надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования	Листов -2
	Обосновывающие расчеты	в архиве
	Клапан-захлопка	П-ТС-2 л.9 применительно

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	
ТС	Тепломеханическая часть	
КЖ	Конструкции железобетонные	Примечание

При производстве земляных работ строго руководствоваться указаниями СП РК 1.03-106-2012
При производстве строительно-монтажных и прочих работ руководствоваться указаниями СНиП на данные виды работ и СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техники безопасности в строительстве".

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе "Старт" (версия 4-81) при условии ведения монтажа теплотрассы при температуре +10°С.

Общие указания

Проект теплоснабжения *"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"* выполнен согласно технических условий 9б от 26.02.2025г. выданное ТОО "ХроммауТраесЭнерго" , на основании топосъемки и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004, СНиП 5.01-03-2002, Ст РК 21.605-2002.

Источник теплоснабжения - *ранее запроектированная теплотрасса Ф108х4.0, является основным источником теплоснабжения. В качестве резервного источника тепла* принят электрический котел "ЭВН-К-500", расположенный в тепловом пункте №1. Тепловая и электрическая мощность котла - 500кВт. Обвязку котла и план-фрагмент - см.лист ОВ-9.

Способ прокладки - в монолитных каналах.

Трубы в проекте использованы стальные электросварные по ГОСТ10704-91*и бесшовные по ГОСТ8732-78*.

Трубопроводы изолировать матами минераловатными прошивными М100 с толщиной: для Ду100мм.-70мм.

Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-Т-В. Перед изоляцией все трубы очистить от грязи и ржавчины и нанести антикоррозийное покрытие краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Трубопроводы от камер до дренажных колодцев выполнить с усиленным антикоррозийным покрытием.

Протяженность сети: всего -18,5м., в том числе: Ø108х4.0 -18,5м.

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ИП "Дусембаев А.Т."2024 г, в геологическом сторении представлены аллювиальными отложениями четвертичного возроста. Аллювиальные отложения представлены глинами.По результатам бурения: ИГЭ1-насыпной грунт с включениями стрпоительного мусора.ИГЭ2глина легкая коричневая с включениями крупного щебня твердой консистенции. Грунтовые воды в период проведения инженерно-геологиченских изысканий до заданной глубины не вскрыты. тПо рнзультатам химических анализов аввктивность грунтов к бетонам марок по водонепроницаемости -W4-W8 сильноагрессивны по содержанию суль фатов и хлоридов. Коррозионная активность грунтов к свинцовым оболочкам- низкая, к алюминиевым- высокая по содержанию хлор-ионов.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота трассы и П-образными компенсаторами.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажные колодцы с последующей перекачкой остывшего теплоносителя, насосами в систему городской ливневой канализации или вывозом ассмашинами.

При обнаружении в траншее грунтовых вод необходимо выполнить водопонижение на площадке в соответствии с действующими нормами.

Выполнить антикоррозийную защиту подземных коммуникаций из стальных конструкций, защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и воды. Монтаж трубопроводов тепловых сетей вести в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

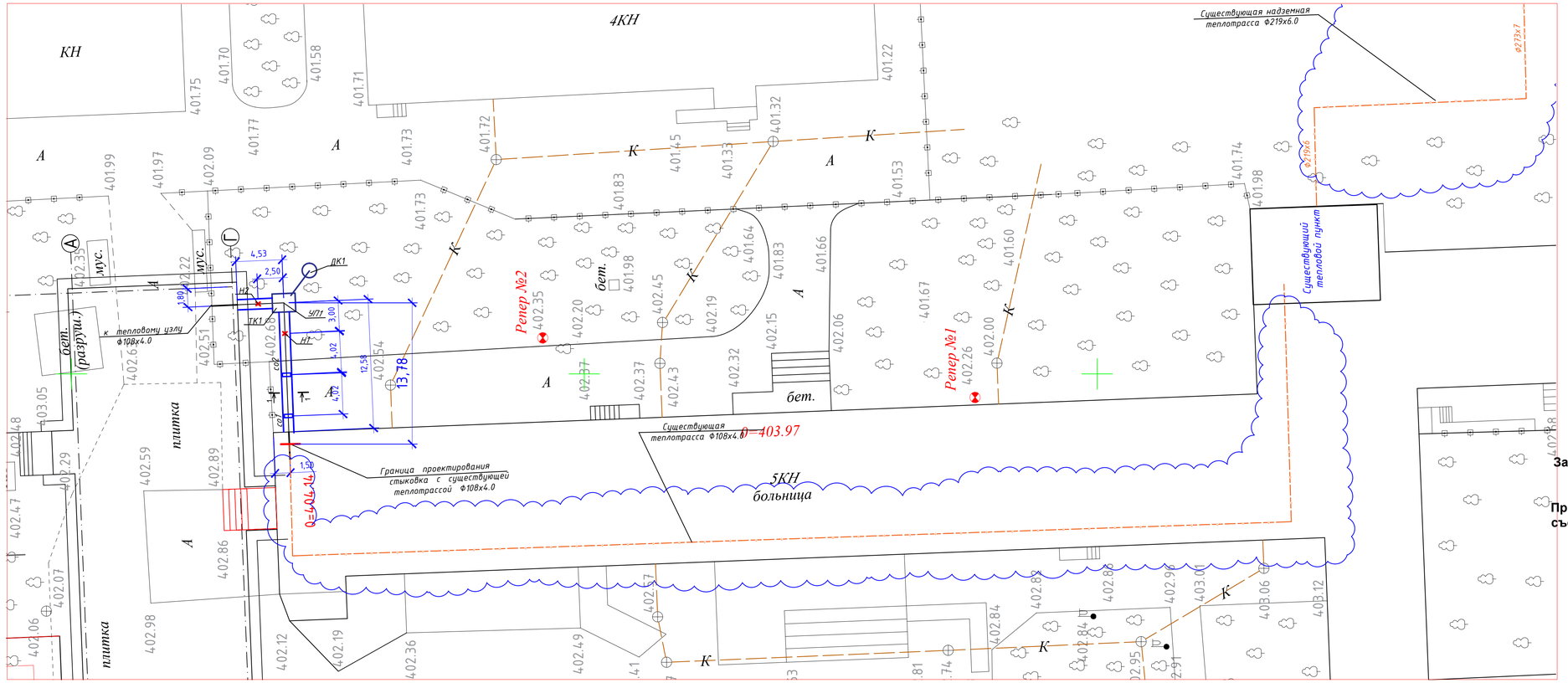
После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением не менее 1,25Рраб.(не менее15атм.) в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85.

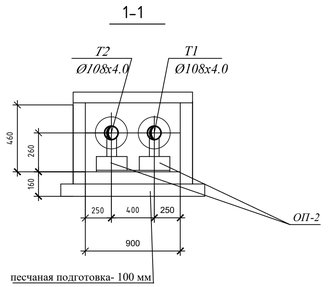
В ходе монтажа трубопроводов, на каждую операцию необходимо оформлять акты о приемке проектной документации, материалов и оборудования, в случае наличия акты о повреждениях материалов, акт разбивки оси трассы,акты на земляные работы, акты на скрытые работы, промывку и гидравлические испытания трубопроводов.

После гидравлического испытания трубопроводы теплосети покрыть антикоррозийным покрытием - органосиликатная композиция ОС-51-03 зеленая ТУ 84-725-78 с отвердителем -тетрабутексититан (ТБТ), изолировать изделиями из минваты и обернуть рулонным стеклопластиком РСТ, при прокладке по техподполью антикоррозийное покрытие - два слоя краски БТ-177 по одному слою грунтовки ГФ-021.

Для наружных поверхностей стен каналов, камер, других конструкций, а также закладных частей строительных конструкций предусмотрена обмазочная битумная изоляция, а для перекрытий - оклеечная гидроизоляция из битумных рулонных материалов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	*МИП-№122-12-05-2023-ТС*			
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"			
ГИП		*Абдулрахманов*			*07.25*	*Тепловые сети*	Стадия	*Лист*	*Листов*
							РП	*2*	
Выполнил		*Аманжолова*			*07.25*	*Общие данные (окончание)*	*ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе*		
Н. контр.		Жаманкулов С.			*07.25*				





За коммуникации не указанные на съемке *ТОО "МастИнжПроект"* **ответственности не несет.**

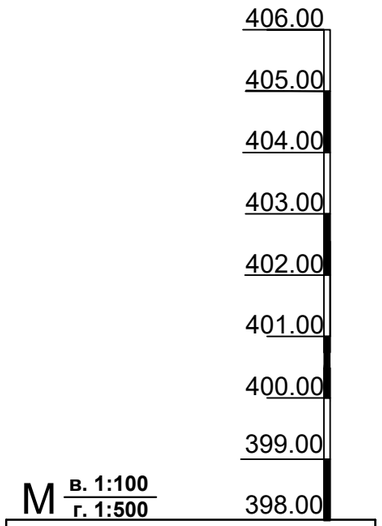
При производстве земляных работ, согласование на полноту и правильность съемки подземных коммуникаций - ОБЯЗАТЕЛЬНО!

Изм.	Колич.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ТС			
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"			
ГИП		Абдулрахманов			07.25	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Выполнил		Аманжолова			07.25	План М 1:500	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.25				

Копировал А4х4

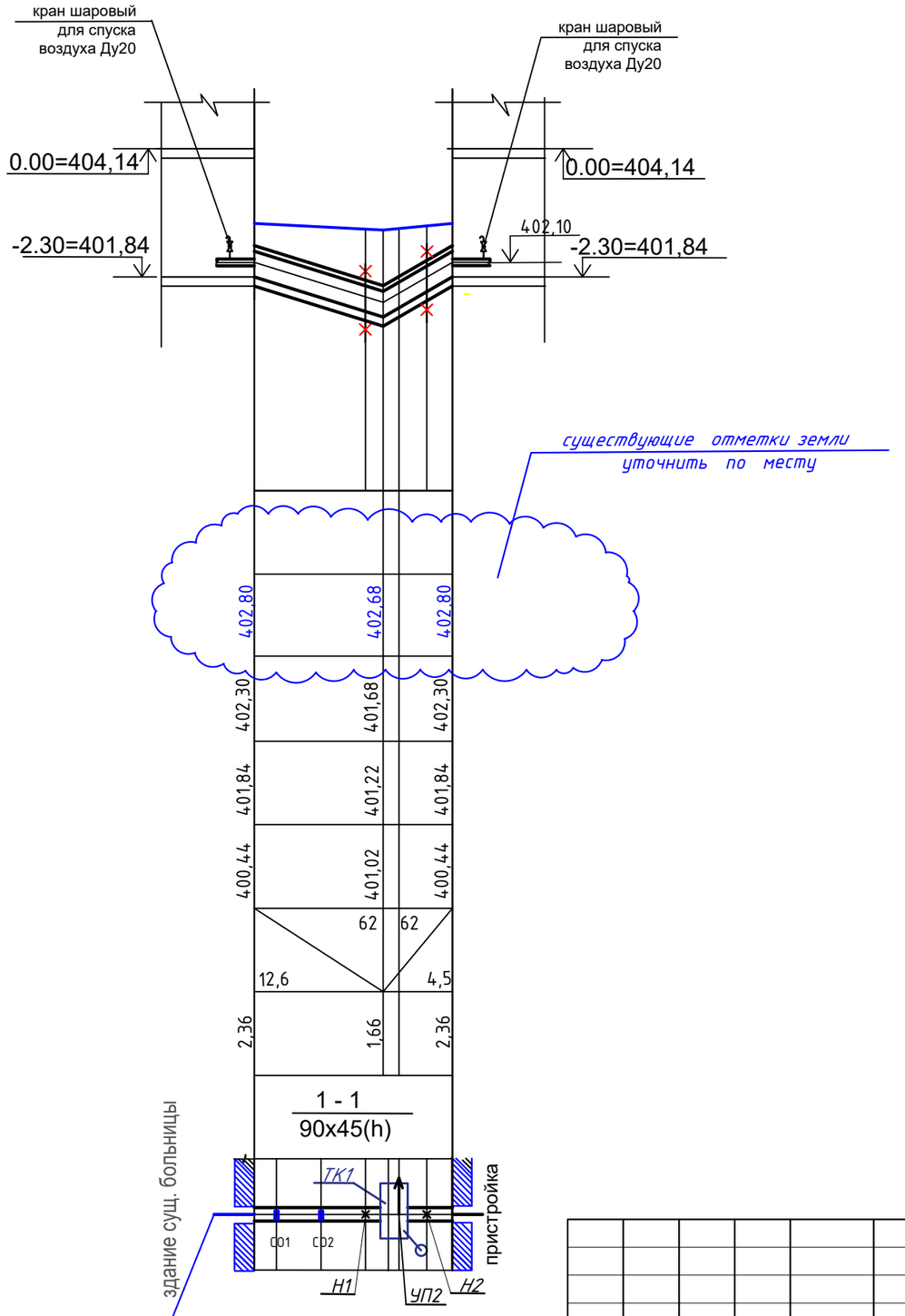
Согласовано:
Раздел НВК 07.25
Раздел ЭС 07.25

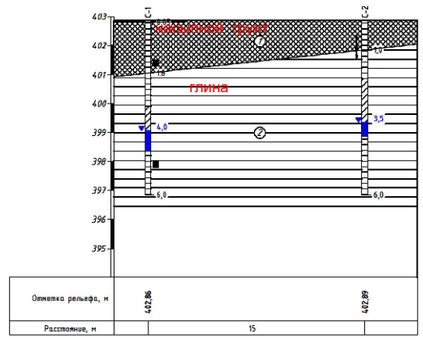
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



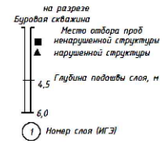
М в. 1:100 / г. 1:500

Проектная отметка земли
Натурная отметка земли
Отметка потолка канала
Отметка пола канала
Отметка дна траншеи
Уклон, ‰ / Длина, м
Глубина траншеи, м
Номер разреза / Внутренний размер канала, мм.
Развернутый план





Условные обозначения



Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ТС			
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"			
ГИП		Абдулрахманов			07.25	Тепловые сети	Стадия: РП	Лист: 4	Листов:
Выполнил		Аманжолова			07.25	Продольный профиль	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.25				

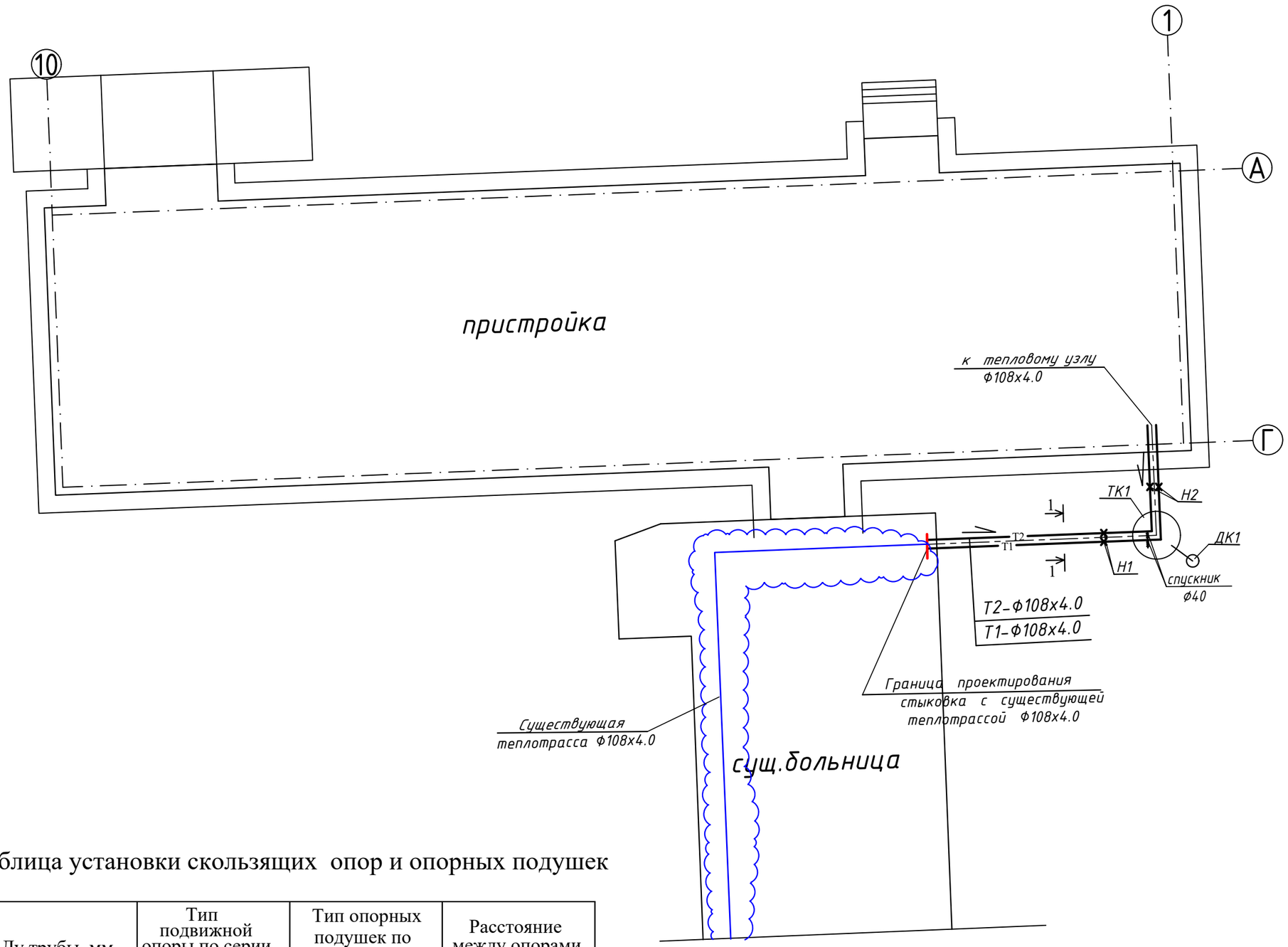


Таблица установки скользящих опор и опорных подушек

Ду трубы, мм	Тип подвижной опоры по серии с. 4.903-10 ,в.5	Тип опорных подушек по с.3.006.1-2/87 в.0	Расстояние между опорами, м
Ø108х4.0	108 - Т13.07	ОП2	4,0

* для участков между ближайшими к повороту опорами (до и после поворота) коэф. 0,67
* для участков между последней и предпоследней опорами конечной точки трубопровода (перед заглушкой, гибким компенсатором или поворотом) 0,82

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ТС		
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"		
ГИП		Абдулрахманов			07.25	Тепловые сети	Стадия: РП	Лист: 5 / Листов:
Выполнил		Аманжолова			07.25	Схема трубопроводов Т1,Т	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе	
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.25			

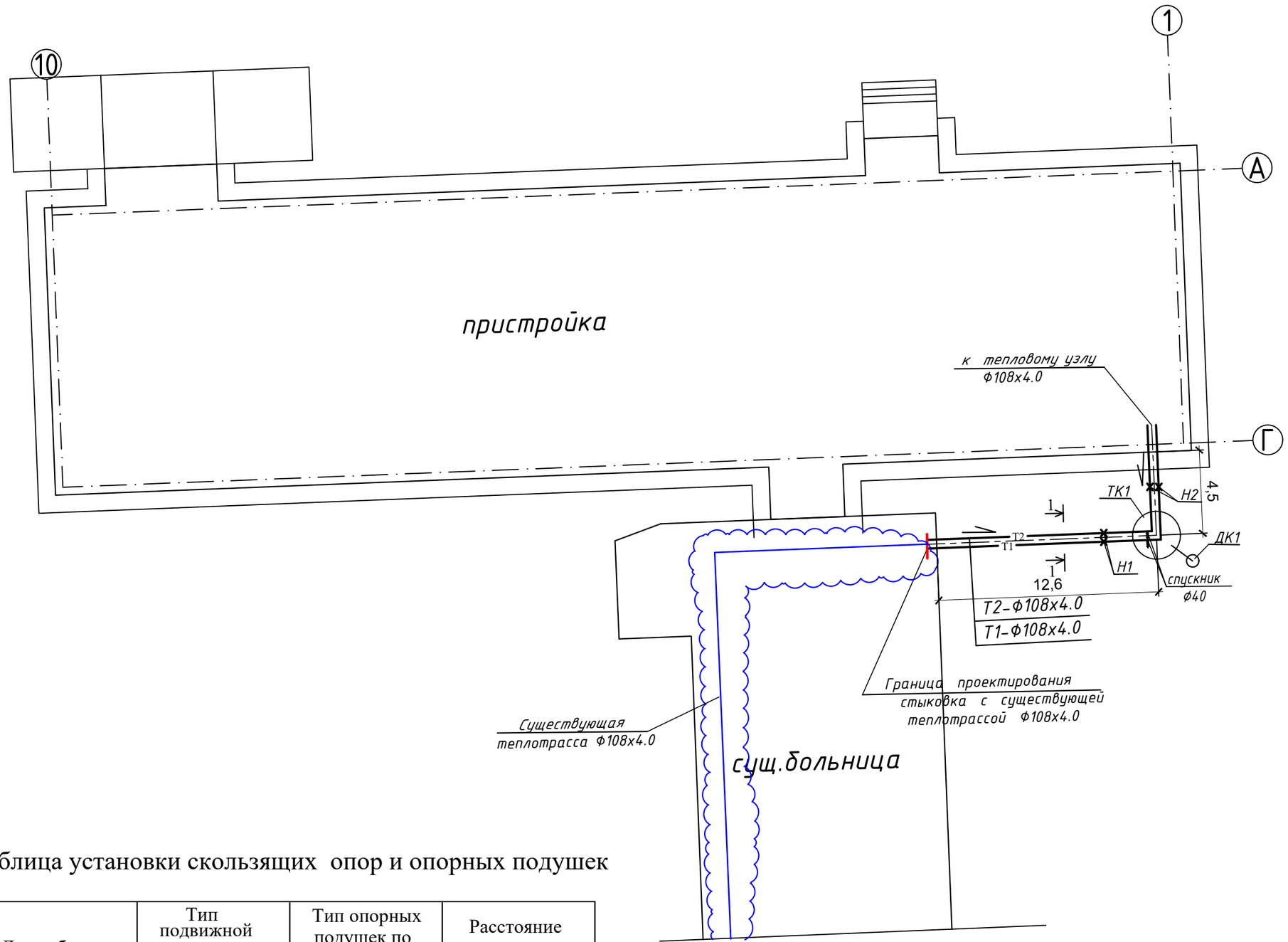


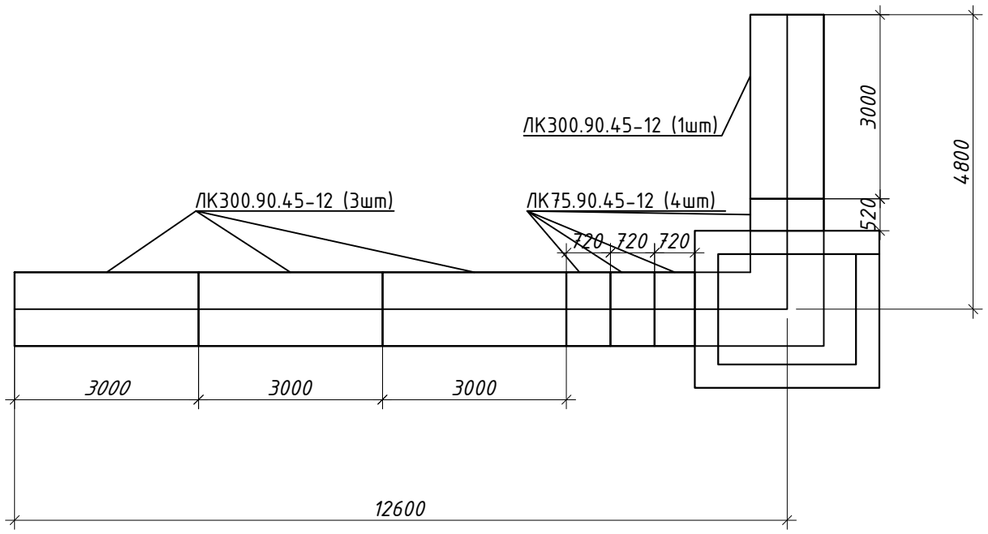
Таблица установки скользящих опор и опорных подушек

Ду трубы, мм	Тип подвижной опоры по серии с. 4.903-10 ,в.5	Тип опорных подушек по с.3.006.1-2/87 в.0	Расстояние между опорами, м
Ø108х4.0	108 - Т13.07	ОП2	4,0

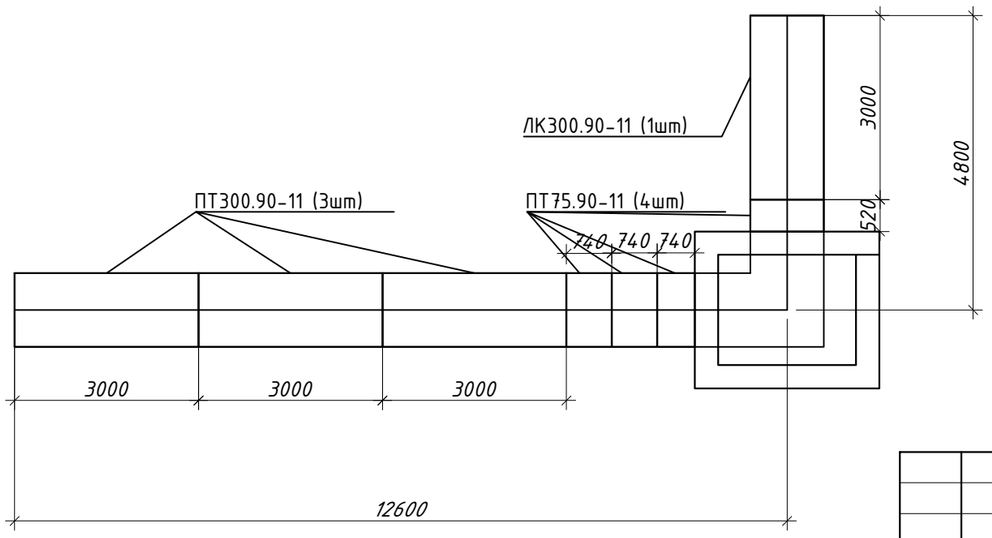
** для участков между ближайшими к повороту опорами (до и после поворота) коэф. 0,67*
** для участков между последней и предпоследней опорами конечной точки трубопровода (перед заглушкой, гибким компенсатором или поворотом) 0,82*

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ТС			
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"			
ГИП		Абдулрахманов			07.25	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Выполнил		Аманжолова			07.25	План теплосети	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.25				

План раскладки лотков

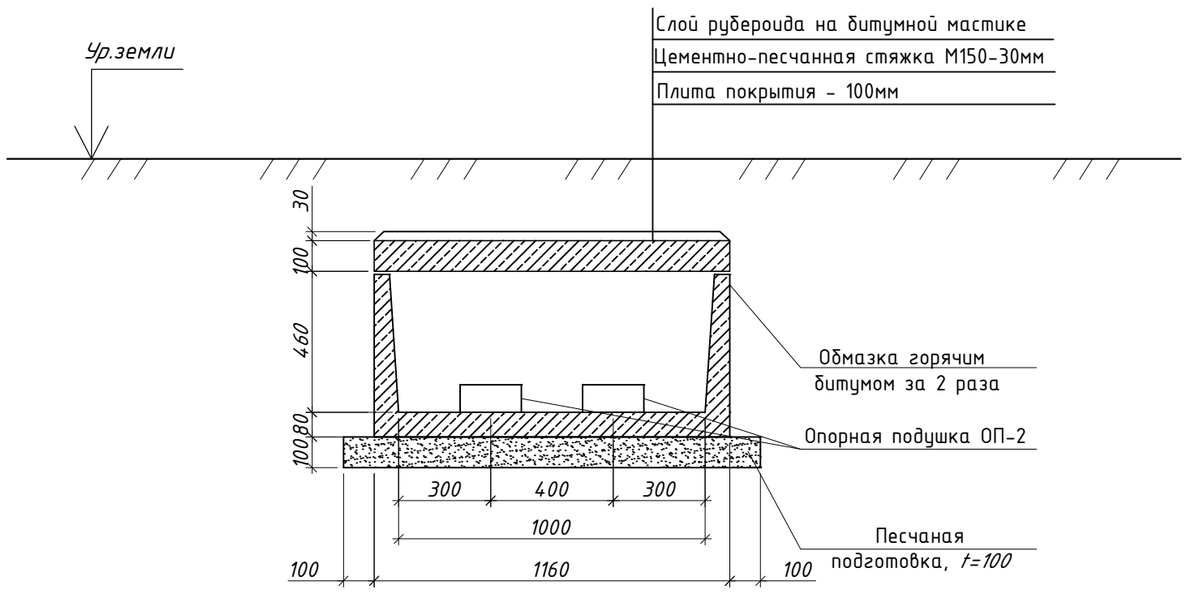


План раскладки плит перекрытий



						МИП-№122-12-05-2023-ТС.АС	
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата		
ГИП		Абдулрахманов			07.25	Тепловые сети	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Выполнил		Аманжолова			07.25	План раскладки лотков, плит перекрытий	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.25		

Сечение 1-1
М1:20
КЛ 90х45



Спецификация материалов

Марка по проекту	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примечание
		Канал			
	Серия 3.006.1-2.87.1-11	Лоток Л 6д-12, L=3м (225-203-0205-0001)	4	0,45м³	
	Серия 3.006.1-2.87.1-11	Лоток Л 6д-12, L=0,72м (225-203-0205-0001)	4	0,11м³	
	Серия 3.006.1-2.87.2-32	Плита П 8-12, L=3м (225-202-1106)	4	0,35м³	
	Серия 3.006.1-2.87.2-32	Плита П 8д-12, L=0,74м (225-202-1106)	4	0,09м³	
		Материалы			
	ГОСТ 8736-2014	Песчанная подготовка, t=100 (211-401-0102)			22,5 м²
		Цементно-песчанная стяжка М150-30мм (212-601-0301)			19,5 м²
	ГОСТ 6617-76	Гидроизоляция горячим битумом за 2раза (216-201-0102)			20,5м²
	ГОСТ 10923-93	Слой рубероида на битумной основе (235-101-0303)			19,5 м²

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов			07.25
Выполнил		Аманжолова			07.25
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.25

МИП-№122-12-05-2023-ТС.АС

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

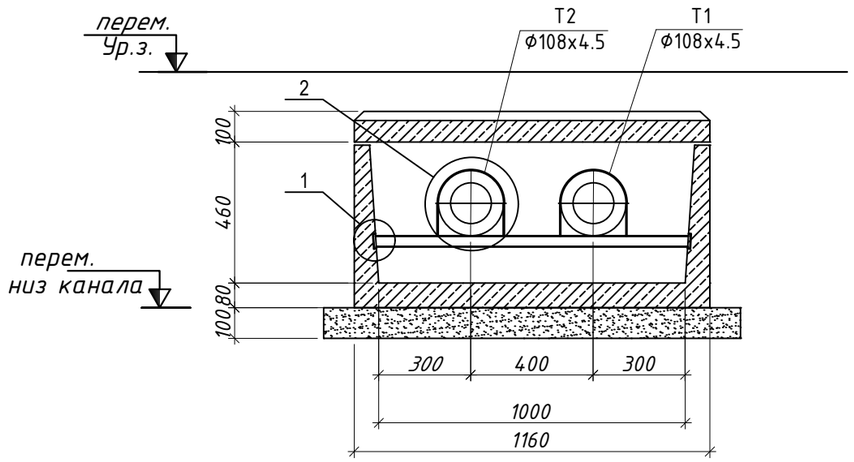
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

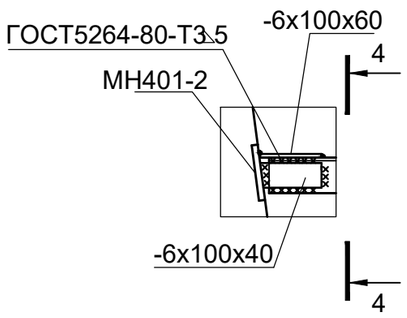
Тепловые сети

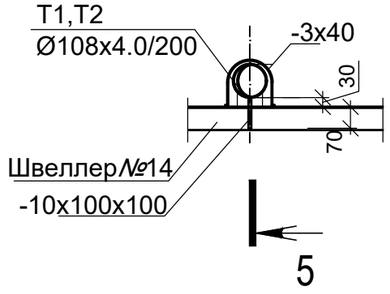
Сечение 1-1

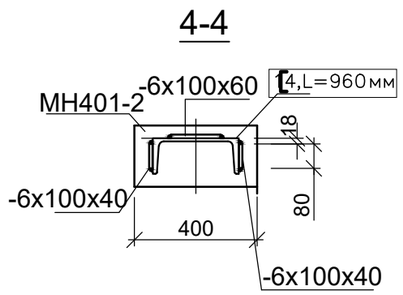
ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

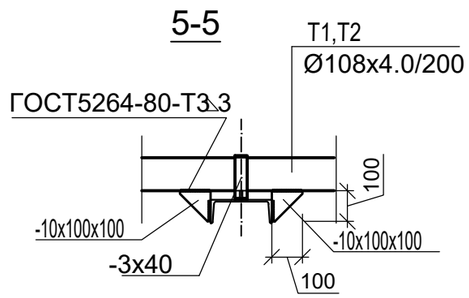
Конструкция неподвижных опор Н1,Н2











Спецификация материалов

Марка по проекту	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примечание
		Неподвижные опоры :			
Н1	ГОСТ8240-89	[14, L=960 (214-203-0102-0002)	1	11,8	
Н2	ГОСТ8240-89	[14, L=960 (214-203-0102-0002)	1	11,8	
		Узел 1:	2		
		Лист -6х60х100 ГОСТ19903-2015 / С245 ГОСТ27772-2015	1	0,28	214-101-0201-0005
		Лист -6х100х40 ГОСТ19903-2015 / С245 ГОСТ27772-2015	2	0,19	214-101-0201-0005
		Узел 2	2		
		Лист -3х40х380 ГОСТ19903-2015 / С245 ГОСТ27772-2015	1	0,4	214-101-0102-0003
		Лист -10х100х100 ГОСТ19903-2015 / С245 ГОСТ27772-2015	2	0,8	214-101-0201-0013

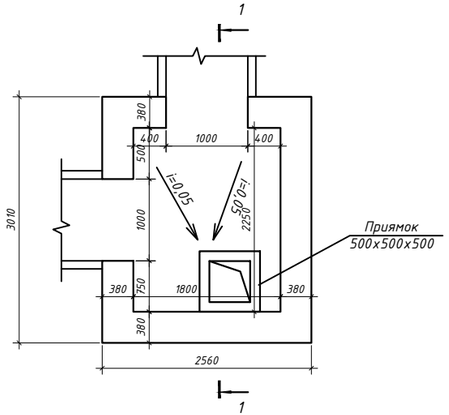
МИП-№122-12-05-2023-ТС.АС

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

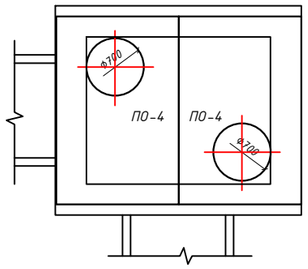
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов			07.25
Выполнил		Аманжолова			07.25
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.25

Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	
Конструкция неподвижных опор Н1,Н2	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

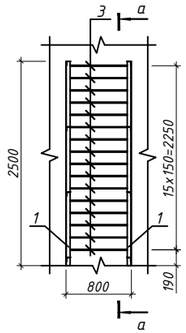
Тепловая камера УТ-2
М1:50



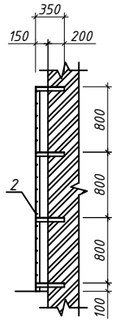
План покрытия
М1:50



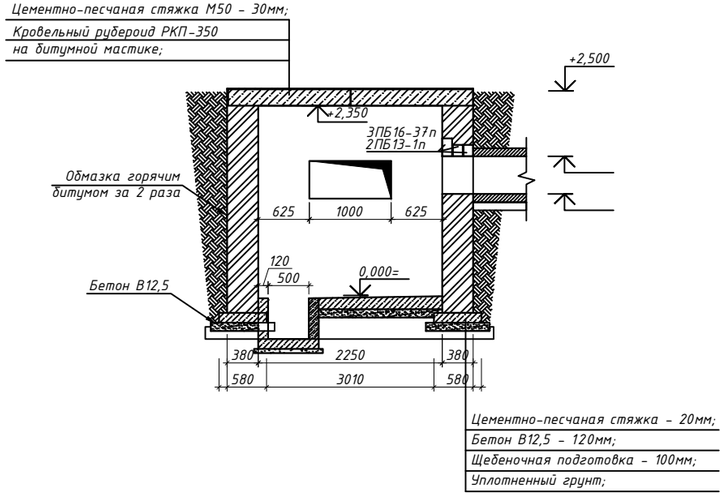
Лестница ЛС-1
М1:50



а-а



Разрез 1-1
М1:50



Примечание:

1. Стены тепловой камеры выполнить из керамического кирпича М75 (ГОСТ 530-2012) толщиной 380мм на цементно-песчаном растворе М50.
2. В стенах, через каждые 500мм кладки, выполнить армирование сеткой Ф4мм Вр-1 с ячейкой 100х100мм на ширину 380мм. Общая масса сеток составляет 40,0кг.
3. Наружные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
4. Внутреннюю поверхность кирпичных стен оштукатурить цементно-песчаным раствором.
5. Стык примыкания канала к тепловой камере заделать цементно-песчаным раствором и залить горячим битумом.
6. Обратную засыпку следует производить после монтажа плит перекрытия равномерными слоями 20-30см, одновременно с обеих сторон канала с уплотнением в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013"Земляные сооружения, основания и фундаменты".
7. По плитам перекрытия выполнить цементно-песчаную стяжку М50 с уклоном 1% к краям камеры. По стяжке выполнить гидроизоляцию из кровельного рубероида на битумной мастике.
8. Материал бетонных конструкций принять на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкостью F100.

Спецификация материалов

Марка по проекту	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примечание
		Тепловая камера УТ2			
	СТ РК 951-92	Щебеночная подготовка t=100мм (211-201-0607)			8,86м²
	ГОСТ 26633-2015	Бетонная подготовка В12,5, F100, W4 t=120мм (212-101-0508)			8,3м²
		Цементно-песчаная стяжка М150 t=20мм (212-601-0301)			4,05м²
	ГОСТ 530-2012	Кладка из керамического кирпича М100 толщиной 380мм (213-101-0101)			10,2м³
	ГОСТ 6617-76*	Обмазка горячим битумом за 2 раза (216-201-0102)			27,0м²
		Простая цементно-известковая штукатурка внутренней поверхности стен (212-402-0108)			19,0м²
		Цементно-песчаная стяжка М150 t=30мм (212-601-0301)			7,71м²
	ГОСТ 10923-93	Кровельный рубероид РКП-350 на битумной мастике; (235-101-0601)			7,71м²
	ГОСТ 948-2016	ЗПБ 16-37п (222-102-0108-0004)	2	0,041м³	
	ГОСТ 948-2016	2ПБ 13-1п (222-102-0101-0007)	4	0,022м³	
ПО-4	серия 3.006.1-8 в 1-2	Плита ПО-4 (225-202-0104)	2	0,36м³	
	ГОСТ 3634-99	Люк типа С (В125)-ТС1-60 (244-202-0106)	2	95	
		Спецификация на одну лестницу ЛС-1	2	40,62	
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5мм L=2500мм (214-201-0102-0010)	2	9,43	18,86кг
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5мм L=350мм (214-201-0102-0010)	8	1,32	10,56кг
3	ГОСТ 5781-82	Арматура Ф12мм А-I (А240) L=790мм (214-210-0101-0004)	16	0,7	11,2кг

Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ТС.АС			
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"			
ГИП		Абдулрахманов			07.25	Тепловые сети	Стадия: РП	Лист: 10	Листов:
Выполнил		Аманжолова			07.25				
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.25	Тепловая камера УТ1	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Согласовано

Согласовано

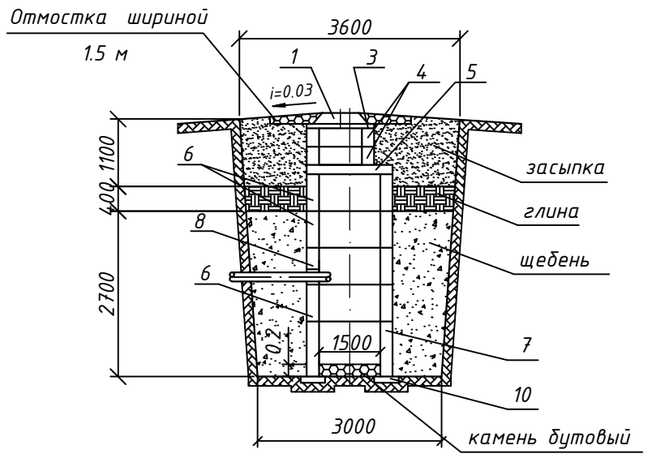
Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

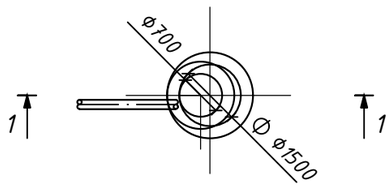
А3х1,5 (420х297) Г

РАЗРЕЗ 1-1



ДРЕНАЖНЫЙ КОЛОДЕЦ

ПЛАН



№ поз.	Наименование	Наименование дренажного колодца				
		ДК 1				
		Количество				
1	Люк чугунный с крышкой по ГОСТ 3634-79 типа А (h=100 мм) (244-202-0101)	1				
2	Люк чугунный с крышкой по ГОСТ 3634-79 типа Т (h=180 мм) (244-202-0102)					
3	Кольцо опорное КО 6 (h=70 мм) (225-101-0201)	1				
4	Кольцо КС 7-3 (h=300 мм) (225-101-0101)	2				
5	Плита перекрытия ПП-15-1-2 (h=150) (225-101-0610)	1				
6	Кольцо КС 15-6 (h=600 мм) (225-101-0108)	3				
7	Кольцо КС 15-9 (h=900 мм) (225-101-0109)					
8	Кольцо КС 15-6 (h=600 мм) (225-101-0108)	1				
9	Кольцо КС 15-9 (h=900 мм) (225-101-0109)	1				
10	Опорная подушка ОП-3 сер.3.006.1-8 в 0-1 (225-205-0103)	4				

Спецификация материалов

Марка по проекту	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примечание
		Материалы			
		Засыпка местного грунта t=1100мм			9,25м³
		глина t=400мм (211-102-0101)			2,95м³
	СТ РК 1284-2004	Щебень 20-40мм,М600 t=2700мм(211-102-0101)			17,0м³
		Камень бутовый (211-701-0101)			0,36м³

1. Дренажный колодец разработан на основании ГОСТ 8020-2016 "Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей. Технические условия".
2. Заглубление плиты перекрытия колодца от поверхности грунта (h) не менее 0.5 м
3. Объем бетона для заделки труб равен 0.36 м
4. При монтаже все элементы колодца устанавливаются на цементном растворе марки М50 толщиной 10мм
5. Люк (поз. 2) устанавливается при наличии колесной нагрузки.
6. Изоляция труб - усиленная.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ТС.АС			
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"			
ГИП		Абдулрахманов			07.25	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	
Выполнил		Аманжолова			07.25	Дренажный колодец Ф1.5м	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.25				

Согласовано

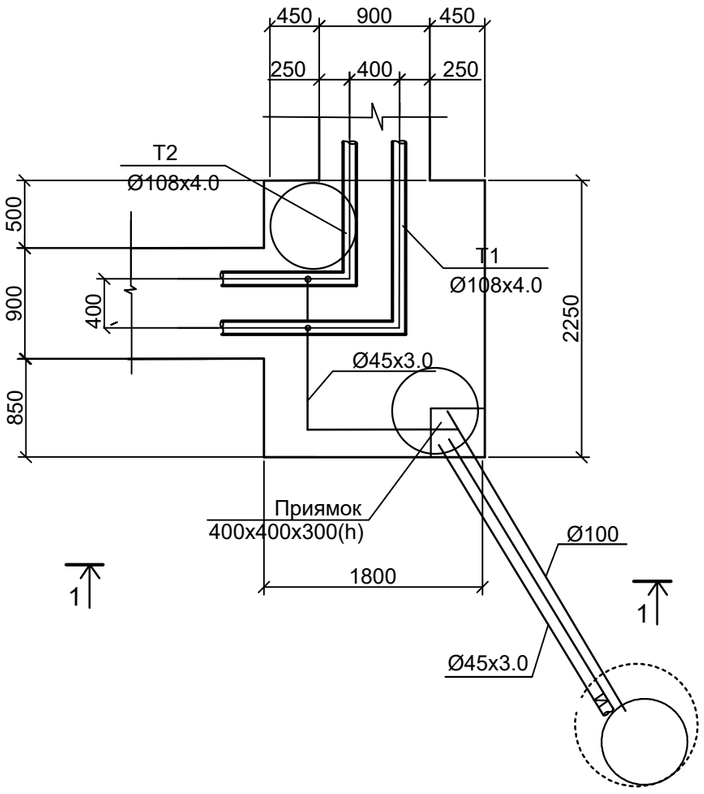
Взамен инв. №

Подпись и дата

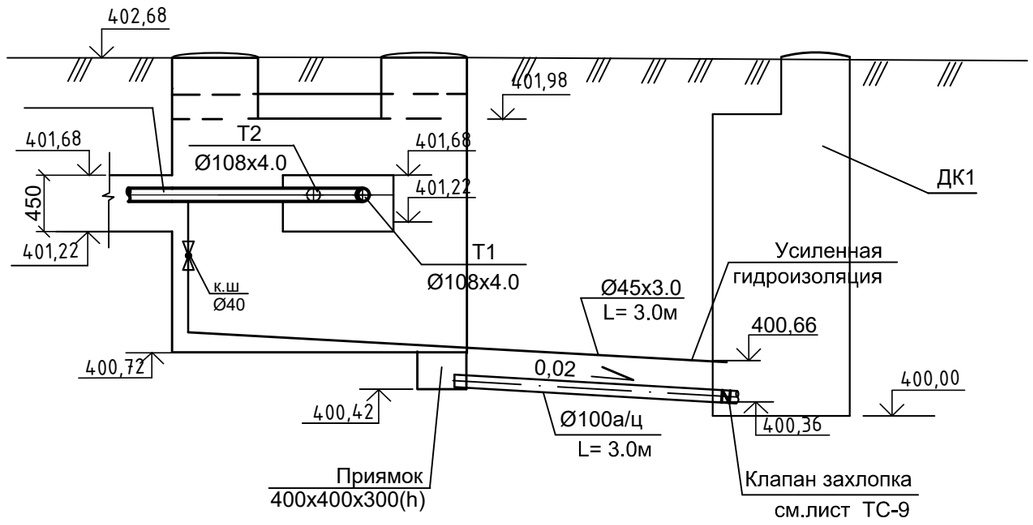
Инв. № подл.

План ТК1(ДК1)

Тип2: 1,8х2,25



1- 1



Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов			07.25
Выполнил		Аманжолова			07.25
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.25

МИП-№122-12-05-2023-ТС

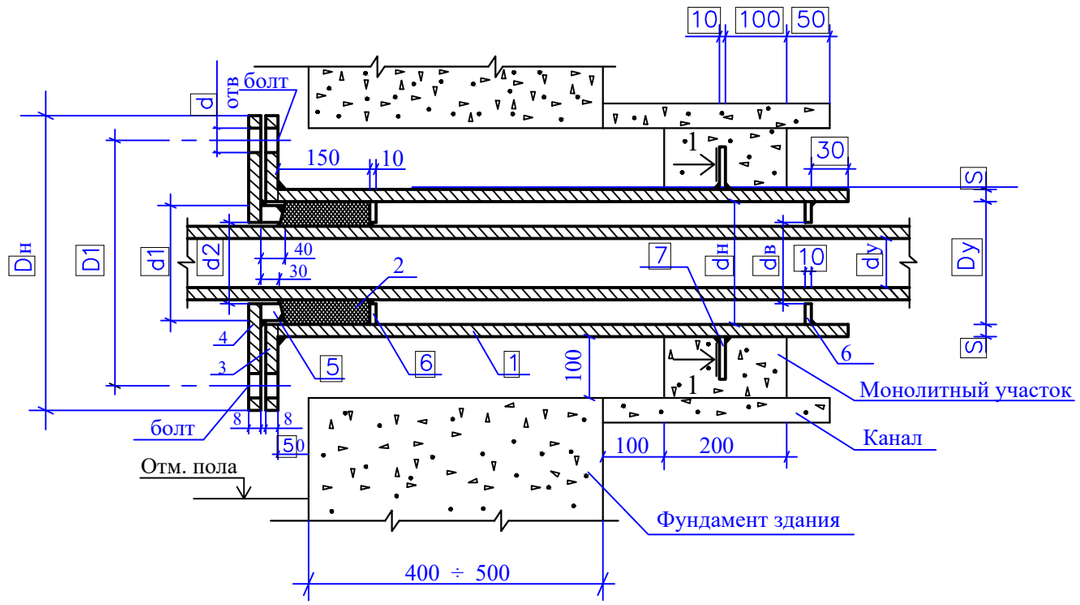
"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

Тепловые сети

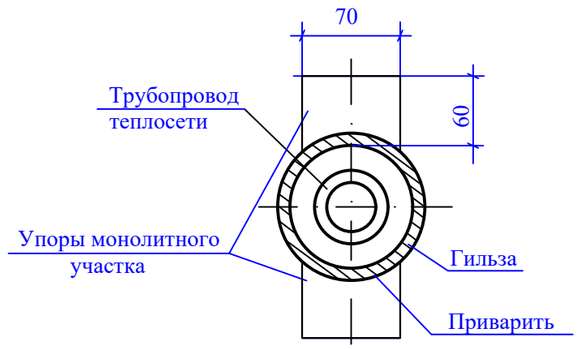
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Камера ТК1(ДК)

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе



1 - 1



Условный диаметр трубы dy, мм	Диаметр гильзы dy, мм	Толщина гильзы S, мм	Гильза: Количество шт. L=810 мм	Гильза: Количество шт. ~~L=1010 мм~~	Гильза: L=810 мм	Гильза: ~~L=1010 мм~~	Набивка из асбестового шнура м³	Фланец приварная плоская гильза: Наружный диаметр Dн, мм	Фланец приварная плоская гильза: Внутренний диаметр Dв, мм	Фланец приварная плоская гильза: D1, мм	Фланец приварная плоская гильза: Толщина фланца, мм	Фланец приварная плоская гильза: Количество, шт	Фланец приварная плоская гильза: Давление Ру, кг/см²	Фланец приварная плоская гильза: Масса, кг Ед.	Фланец приварная плоская гильза: Масса, кг Общ.	Фланец плоский приварной грундбуксы: Наружный диаметр Dн, мм	Фланец плоский приварной грундбуксы: Внутренний диаметр Dв, мм	Фланец плоский приварной грундбуксы: D1, мм	Фланец плоский приварной грундбуксы: b, мм	Фланец плоский приварной грундбуксы: d отверстий для болта, мм	Фланец плоский приварной грундбуксы: Количество, шт	Фланец плоский приварной грундбуксы: Давление Ру, кг/см²	Фланец плоский приварной грундбуксы: Масса, кг Един.	Фланец плоский приварной грундбуксы: Масса, кг Общ.	Грундбукса: Наружный диаметр d1, мм	Грундбукса: Внутренний диаметр d2, мм	Грундбукса: Масса, кг	Упоры сальника: Наружный диаметр dн, мм	Упоры сальника: Внутренний диаметр dв, мм	Упоры сальника: Количество, шт	Упоры сальника: Масса, кг Един.	Упоры сальника: Масса, кг Общ.	Упоры монолитного участка: Количество, шт	Упоры монолитного участка: Масса, кг Един.	Упоры монолитного участка: Масса, кг Общ.	Болт ГОСТ 7798-70*: Обозначение	Болт ГОСТ 7798-70*: Количество, шт	Болт ГОСТ 7798-70*: Масса, кг Един.	Болт ГОСТ 7798-70*: Масса, кг Общ.	Гайка ГОСТ 5915-70*: Обозначение	Гайка ГОСТ 5915-70*: Количество, шт	Гайка ГОСТ 5915-70*: Масса, кг Един.	Гайка ГОСТ 5915-70*: Масса, кг Общ.
			1				2	3								4										5			6				7									
~~40~~ / ~~50~~	108	4,0	1	1	8,31	10,36	~~0,0009~~ / ~~0,0008~~	215	110	180	23	1	16	4,73	4,73	215	~~48~~ / ~~59~~	180	23	18	1 / ~~1~~	16	6,35 / ~~6,06~~	6,35 / ~~6,06~~	98 / ~~98~~	48 / ~~60~~	2,43 / ~~1,85~~	98 / ~~98~~	48 / ~~60~~	2 / ~~2~~	0,485 / ~~0,377~~	0,91 / ~~0,784~~	2	0,33	0,66	M16x110	4	0,204	0,816	M16,5	4	~~0,06~~ 0,11	~~0,24~~ 0,44
~~70~~ / ~~80~~	159	4,5	1	1	~~13,93~~	~~17,37~~	0,0017 / ~~0,0013~~	280	161	240	25	1	16	7,81	7,81	280	~~78~~ / ~~91~~	240	25	23	1 / ~~1~~	16	15,48 / ~~14,98~~	15,48 / ~~14,98~~	148 / ~~148~~	79 / ~~92~~	4,95 / ~~4,1~~	148 / ~~148~~	79 / ~~92~~	2 / ~~2~~	1,34 / ~~1,20~~	2,60 / ~~2,40~~	2	0,33	0,66	M16x110	4	0,204	0,816	M16,5	4	0,11	0,44
~~100~~ / ~~125~~	219	6,0	1	1	25,53	31,83	0,0031 / ~~0,0025~~	335	222	295	27	1	16	10,1	10,1	335	110 / ~~153~~	295	27	23	1 / ~~1~~	16	20,1 / ~~20,1~~	20,1 / ~~20,1~~	203 / ~~203~~	110 / ~~135~~	9,25 / ~~6,85~~	203 / ~~206~~	110 / ~~135~~	2 / ~~2~~	1,80 / ~~1,41~~	3,60 / ~~2,82~~	2	0,33	0,66	M16x110	4	0,204	0,816	M16,5	4	0,11	0,44
~~200~~	~~325~~	~~7,0~~	1	1	~~37,19~~	~~46,58~~	~~0,0043~~	~~405~~	~~280~~	~~355~~	~~28~~	1	16	~~14,5~~	~~14,5~~	~~405~~	~~161~~	~~355~~	~~28~~	~~27~~	1	16	~~32,2~~	~~32,2~~	~~257~~	~~162~~	~~11,9~~	~~257~~	~~162~~	2	~~2,36~~	~~4,72~~	2	0,33	0,66	M24x110	4	0,490	1,984	M24,5	4	0,16	0,60

1. Упоры сальника и монолитного участка выполнить из толстолистовой стали б=8–10мм по ГОСТ 19903–74*.

Примечание:
Данный лист применим при вводе теплосети в здание на одну трубу Ф108х4.0-4шт.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов			07.25
Выполнил		Аманжолова			07.25
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.25

МИП-№122-12-05-2023-ТС

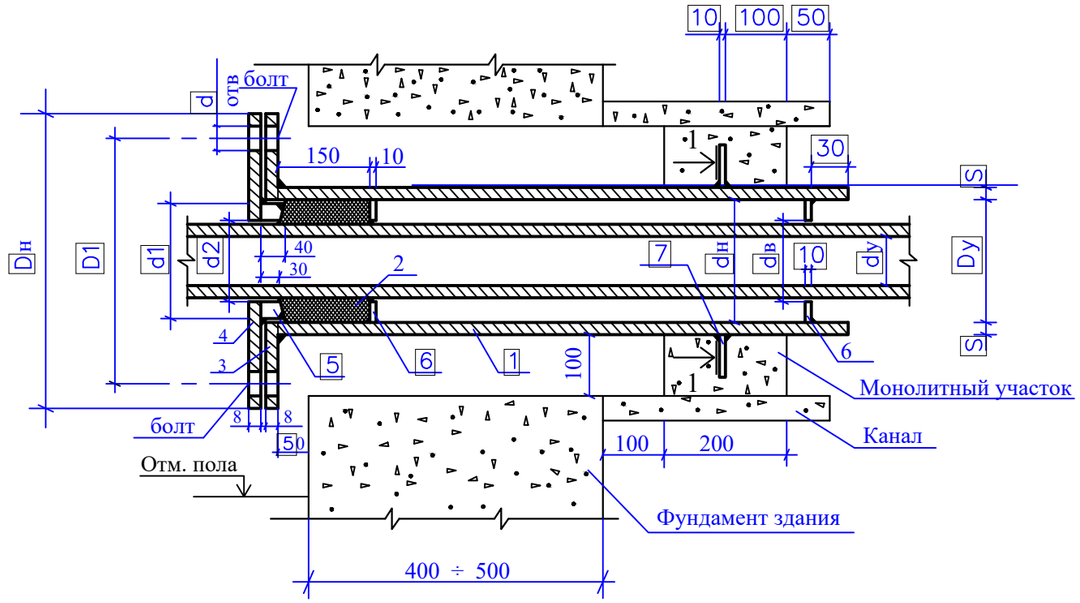
"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

Тепловые сети

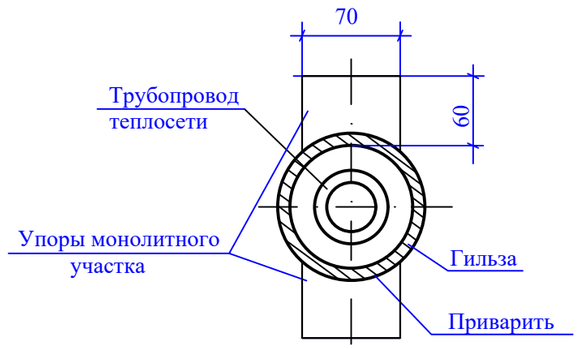
Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Газонепроницаемый сальникм на вводе теплосети Ф108х4.0

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе



1 - 1



Условный диаметр трубы dy, мм	Диаметр гильзы dy, мм	Толщина гильзы S, мм	Гильза: Количество шт. L=810 мм	Гильза: Количество шт. ~~L=1010 мм~~	Гильза: L=810 мм	Гильза: ~~L=1010 мм~~	Набивка из асбестового шнура м³	Фланец приварная плоская гильза: Наружный диаметр Dн, мм	Фланец приварная плоская гильза: Внутренний диаметр Dв, мм	Фланец приварная плоская гильза: D1, мм	Фланец приварная плоская гильза: Толщина фланца, мм	Фланец приварная плоская гильза: Количество, шт	Фланец приварная плоская гильза: Давление Ру, кг/см²	Фланец приварная плоская гильза: Масса, кг Ед.	Фланец приварная плоская гильза: Масса, кг Общ.	Фланец плоский приварной грундбуксы: Наружный диаметр Dн, мм	Фланец плоский приварной грундбуксы: Внутренний диаметр Dв, мм	Фланец плоский приварной грундбуксы: D1, мм	Фланец плоский приварной грундбуксы: b, мм	Фланец плоский приварной грундбуксы: d отверстий для болта, мм	Фланец плоский приварной грундбуксы: Количество, шт	Фланец плоский приварной грундбуксы: Давление Ру, кг/см²	Фланец плоский приварной грундбуксы: Масса, кг Един.	Фланец плоский приварной грундбуксы: Масса, кг Общ.	Грундбукса: Наружный диаметр d1, мм	Грундбукса: Внутренний диаметр d2, мм	Грундбукса: Масса, кг	Упоры сальника: Наружный диаметр dн, мм	Упоры сальника: Внутренний диаметр dв, мм	Упоры сальника: Количество, шт	Упоры сальника: Масса, кг Един.	Упоры сальника: Масса, кг Общ.	Упоры монолитного участка: Количество, шт	Упоры монолитного участка: Масса, кг Един.	Упоры монолитного участка: Масса, кг Общ.	Болт ГОСТ 7798-70*: Обозначение	Болт ГОСТ 7798-70*: Количество, шт	Болт ГОСТ 7798-70*: Масса, кг Един.	Болт ГОСТ 7798-70*: Масса, кг Общ.	Гайка ГОСТ 5915-70*: Обозначение	Гайка ГОСТ 5915-70*: Количество, шт	Гайка ГОСТ 5915-70*: Масса, кг Един.	Гайка ГОСТ 5915-70*: Масса, кг Общ.
			1				2	3								4										5			6				7										
40	108	4,0	1	1	8,31	10,36	0,0009	215	110	180	23	1	16	4,73	4,73	215	48	180	23	18	1	16	6,35	6,35	98	48	2,43	98	48	2	0,485	0,91	2	0,33	0,66	M16x110	4	0,204	0,816	M16,5	4	0,06	0,24
~~50~~							~~0,0008~~										~~59~~				~~1~~	~~16~~	~~6,06~~	~~6,06~~	~~98~~	~~60~~	~~1,85~~	~~98~~	~~60~~	~~2~~	~~0,377~~	~~0,784~~										
~~70~~	159	4,5	1	1	13,93	17,37	~~0,0017~~	280	161	240	25	1	16	7,81	7,81	280	~~78~~	240	25	23	~~1~~	~~16~~	~~15,48~~	~~15,48~~	~~148~~	~~79~~	~~4,95~~	~~148~~	~~79~~	~~2~~	~~1,34~~	~~2,60~~	2	0,33	0,66	M16x110	4	0,204	0,816	M16,5	4	0,11	0,44
80							0,0013										91				1	16	14,98	14,98	148	92	4,1	148	92	2	1,20	2,40										
100	219	6,0	1	1	25,53	31,83	0,0031	335	222	295	27	1	16	10,1	10,1	335	110	295	27	23	1	16	20,1	20,1	203	110	9,25	203	110	2	1,80	3,60	2	0,33	0,66	M16x110	4	0,204	0,816	M16,5	4	0,11	0,44
~~125~~							~~0,0025~~										~~153~~				~~1~~	~~16~~	~~20,1~~	~~20,1~~	~~203~~	~~135~~	~~6,85~~	~~206~~	~~135~~	~~2~~	~~1,41~~	~~2,82~~										
~~150~~	~~273~~	~~7,0~~	~~1~~	~~1~~	~~37,19~~	~~46,58~~	~~0,0043~~	~~405~~	~~280~~	~~355~~	~~28~~	~~1~~	~~16~~	~~14,5~~	~~14,5~~	~~405~~	~~161~~	~~355~~	~~28~~	~~27~~	~~1~~	~~16~~	~~32,2~~	~~32,2~~	~~257~~	~~162~~	~~11,9~~	~~257~~	~~162~~	~~2~~	~~2,36~~	~~4,72~~	~~2~~	~~0,33~~	~~0,66~~	~~M24x110~~	~~4~~	~~0,490~~	~~1,984~~	~~M24,5~~	~~4~~	~~0,16~~	~~0,60~~

1. Упоры сальника и монолитного участка выполнить из толстолистовой стали б=8–10мм по ГОСТ 19903–74*.

Примечание:
Данный лист применим при вводе теплосети в камере на одну трубу Ф100-1шт,Ф45х3.0 -1 шт

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов			07.25
Выполнил		Аманжолова			07.25
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.25

МИП-№122-12-05-2023-ТС

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Газонепроницаемый сальник на вводе теплосети Ф100,Ф45х3.0

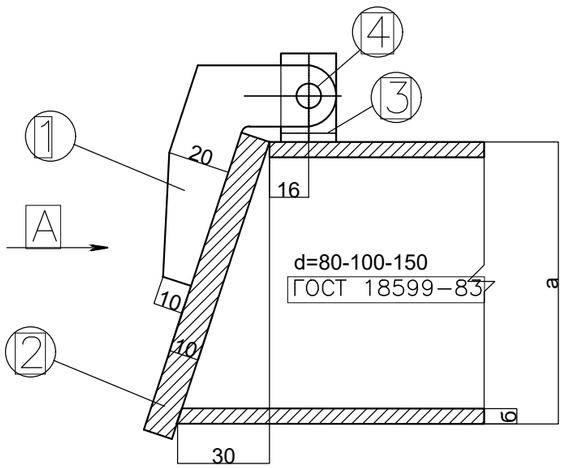
ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Привязан: МИП-№122-12-05-2023-ТС

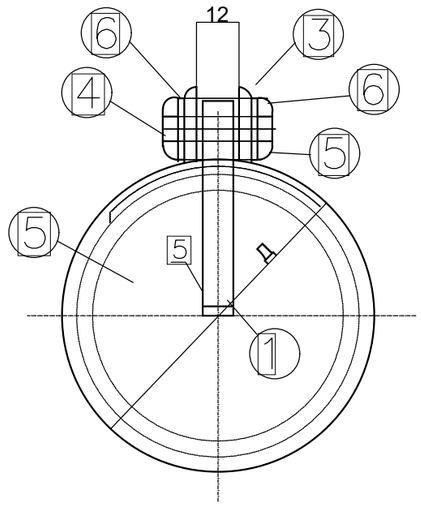
Исполн. Аманжолова

Инв. N

Разрез по оси трубы

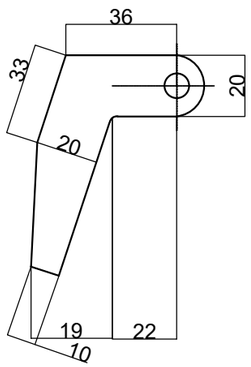


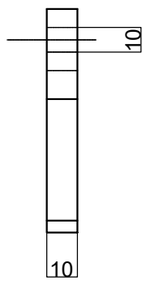
Вид по стрелке А

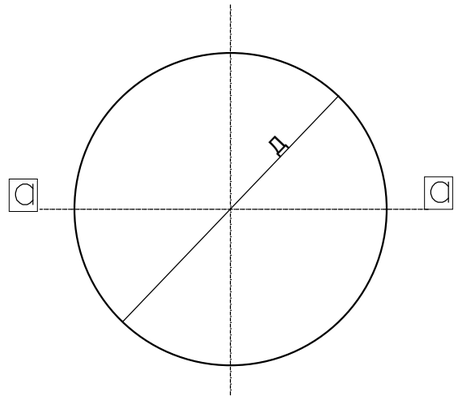


Спецификация

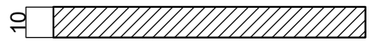
Nn/n	Ост или ГОСТ	Сортамент или изделие	Длина в мм	К-во шт.	Материал	Вес в кг 1шт	Вес в кг Общий
1	103-76*	−100х10	—	1	Ст-3	0,13	0,13
2	103-76*	−200х10	—	1	Ст-3	0,965	0,965
3	103-76*	−20х5	410	1	Ст-3	0,324	0,324
4	7798-70*	Болт М8	45	1	Ст-3	0,01	0,01
5	5915-70*	Гайка М8	—	1	Ст-3	0,006	0,006
6	9065-75*	Шайба М8	—	1	Ст-3	0,002	0,004







Сечение а—а



Диаметр трубы, dмм	Вес детали, кг
80	0,615

3	2	−200х10	Захлопка	1	Ст.3	0,965
Марка	Деталь	Сортамент		К-во	Материал	Вес в кг

Вид по стрелке Б

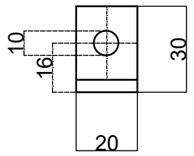


Таблица размеров

d	а	б	D	Вес, кг
80	88,5	4	100	0,81

3	1	100х10	Навесная планка	1	Ст.3	0,13
Марка	Деталь	Сортамент		К-во	Материал	Вес в кг

3	3	2,6 х 5	Хомут 20 х 5	1	Ст.3	0,324
Марка	Деталь	Сортамент		к-во	Материал	Вес в кг

Примечание

1. Клапан−захлопка окрашивается кузбаслаком за два раза.
2. Размеры в мм.

Клапан − захлопка

Альбом типовых деталей для сооружений сельскохозяйственного водоснабжения

П−ТС−2

Лист9

Масштаб 1:2

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
1	Кран шаровый из кованой стали стандартнопроходной, тип присоединения сварка/фланец, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 Ду=40мм.	КШТ 60.102.040	242-204-1305		шт	2	3,5	
2	Кран шаровый из кованой стали, приварной, полнопроходной,для спука воздуха Т до +200°С, PN 25/40 ГОСТ 21345-2005 Ду=20мм.	КШТ 69.102.020	242-202-4002		шт	2	1.0	
	Материалы							
2	Труба стальная электросварная Ø108х4	ГОСТ 10704-91*	241-102-0177		м	37.0	10,3	
2	Труба хризотилцементная Ø100 с муфтами типа САМ-9 и уплотнительными резиновыми кольцами		241-701-0101		м	3.0		для сброса воды из приямка в ДК
2	Опора неподвижная 108 - Т3.07	серия 4.903-10 в.4	222-519-0202		шт	4	1,2	Н1,Н2
2	Опора скользящая 108 - Т13.07	серия 4.903-10 в.5	222-519-0201		шт	4	1,1	
2	Подушка опорная ОП2	серия 3.006.1-2.87 в.2	225-205-0102		шт	4	12,5	
2	Труба стальная электросварная (угол поворота Ø108х4.0-УП1)	серия 4.904-66 вып.1	241-102-0177		м/шт	4.8/2	10.26	
2	Клапан-захлопка Ду100мм.	ТП-СВ-500 л.7	242-307-0705		шт	1	0,97	применительно

Примечание

– Возможна замена запорной арматуры при условии соответствия технических параметров и характеристик

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов			07.25
Выполнил		Аманжолова			07.25
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.25

МИП-№122-12-05-2023-ТС.СО

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования и материалов

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
39	Газонепроницаемый сальник на вводе теплосети Ф108х4.0				шт	4	0,97	
40	Газонепроницаемый сальник на вводе в ДК Ф100,Ф45х3.0				шт	2	0,97	
41	Дренажный колодц ДК1				шт	1		см.часть КЖ
44	Проверка стыков неразрушающими методами контроля Ф108				шт	8		
49	Антикоррозийное покрытие изолируемых трубопрговодов в	ТУ84-725-83	273-601-0202					
	канале- органосиликатное покрытие:							
	1.Обезжирование металлической поверхности труб уайт-спиритом							
	2.Четыре слоя органгосмиликатной краски ОС-51-03 разбавленная	ТУ6-09-2738-75	261-105-0504					
	(0,4% к массе композиции) с отвердителем- тетерабутексититан							
	тетерабутексититан (ТБТ)				м2	12.58		
50	Изоляция трубопроводов -минеральная изоляция URSA	ТУ6-09-2738-75	234-201-0203		м3	1.184		
51	Покровной слой - стеклопластик рулонный РСТ	ТУ6-11-145-80	261-105-0190		м2	26.64		
52	Гидравлическое испытание сетей		324-105-0401		м	37.0		
53	Проведение промывки и дезинфекции сетей				м	37.0		

Изм.	Кол.уч.	Лист		Подпись	Дата
					07.25

Спецификация оборудования и материалов

Лист 2