ТОО "ЛАНО"

Рабочий проект

«Реконструкция тепловых сетей по адресу ул. Абиша Кекилбаиулы 117 П.Н.Д. от ТК до ст.зд.»

23Д0116Р-ТС КЖ

чертежи марки ТС КЖ

(Конструкции железобетонные для тепловой сети)

г. Алматы, 2023 г.

Согласовано: Гл.спец.ЭЛ, Гл.спец.СС

Согласовано: ГИП, Гл.спец.АР, ГКП; Умралиев К; Бучнев

Согласовано: Гл.спец.ТХ, Гл.спец.ОВ, Гл.спец.ВК

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Ведомость основных комплектов рабочих чертижей

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
-ТС	Тепловые сети	
-КЖ	Конструкции железобетонные	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
ГОСТ 21.101-2015	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ-34028-2016	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций	
ГОСТ 103-2015	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой.	
Серия 3.006.1-8 вып 0-1	Каналы тонели сборные железобетонные и злотковых элементов	

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей марки КЖ (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1,1а	Общие данные	
2	Схема расположения ТК(тепловые камеры), неподвижные опоры Н, и лотки.	
3	Тепловая камера Тк2-12-10(опалубка)	
4	Тепловая камера Тк2-12-10(армирование)	
5	Схема армирования монолитной плиты покрытия и спецификация элементов тепловой камеры Тк2-12-10	
6	Тепловая камера Тк2-12-11(опалубка)	
7	Тепловая камера Тк2-12-11(армирование)	
8	Схема армирования монолитной плиты покрытия и спецификация элементов тепловой камеры Тк2-12-11	
9	Тепловая камера Тк2-12-12(опалубка)	
10	Тепловая камера Тк2-12-12(армирование)	
11	Схема армирования монолитной плиты покрытия и спецификация элементов тепловой камеры Тк2-12-12	
12	Тепловая камера Тк2-12Б(опалубка)	

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

Главный инженер проекта _____ Белиспаев А.Н.

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей марки КЖ (продолжение)

Лист	Наименование	Примечание
13	Тепловая камера Тк2-12Б(армирование)	
14	Схема армирования монолитной плиты покрытия и спецификация элементов тепловой камеры Тк2-12Б	
15	Тепловая камера Тк2-12А(опалубка)	
16	Тепловая камера Тк2-12А(армирование)	
17	Схема армирования монолитной плиты покрытия и спецификация элементов тепловой камеры Тк2-12А	
18	Неподвижная опора Н 1	
19	Неподвижная опора Н 2	
20	Неподвижная опора Н 3	
21	Неподвижная опора Н 4	
22	Неподвижная опора Н 5	
23	Неподвижная опора Н 6	
24	Неподвижная опора Н 7	
25	Неподвижная опора Н 8	
26	Неподвижная опора Н 9	
27	Неподвижная опора Н 10	
28	Неподвижная опора Н 11	
29	Неподвижная опора Н 12	
30	Неподвижная опора Н 13	
31	Неподвижная опора Н 14	
32	Неподвижная опора Н 15	
33	Неподвижная опора Н 16	
34	Неподвижная опора Н 17	
35	Сечение 1 - 1 по монолитным лоткам	
36	Сечение 2 - 2 по монолитным лоткам	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23Д0116Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 1
Разработал		Умралиев К						Листов:
Н.контроль		Охрименко				ОБЩИЕ ДАННЫЕ(начало)	ТОО "ЛАНО"	

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей марки КЖ (окончание)

Лист	Наименование	Примечание
37	Сечение 3 – 3 по монолитным лоткам	
38	Сечение 4 – 4 по монолитным лоткам	
39	Сечение 5 – 5 по монолитным лоткам	
40	Сечение 6 – 6 по монолитным лоткам	
41	Сечение 7 – 7 по монолитным лоткам	
42	Сечение 8 – 8 по монолитным лоткам	
43	Сечение 9 – 9 по монолитным лоткам	
44	Сечение 10 – 10 по монолитным лоткам	
45	Сечение 11 – 11 по монолитным лоткам.	
46	Схема расположения плит перекрытия лотков	
47	Дренажный колодец ДК1	
48	Дренажный колодец ДК2	
49	Дренажный колодец ДК3	
50	Дренажный колодец ДК4	
51	Дренажный колодец ДК5	

Общие указания.

Раздел КЖ разработан на основании раздела тепловые сети (ТС), задания на проектиования, Отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненые ТОО «Аникин Геодезия Сервис». Рабочий проект предназначен для Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбайулы,117,П.Н.Д. от ТК до ст.зд, г. Алматы» со следующими климатическими характеристиками:

- климатический подрайон – III в,
- средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 минус 23,0 С.
- район по давлению ветра – III. (0,38кПа / 38кг/м.кв.)
- вес снегового покрова – II. (1,2кПа / 120кг/кв.м.)

Уточненная сейсмичность площадки строительства согласно геологических изысканий составляет -9 баллов.

ИГЭ-1 – Суглинок с примесью гравия и гальки до 10% характеризуется следующими пластичными свойствами:

- граница текучести –23,1%,
- граница раскатывания – 14,5%,
- число пластичности – 8,6.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС – высокая.
23-293/1

ИГЭ-2 – Гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 30% с супесчаным заполнителем характеризуется следующими пластичными свойствами:

- глинистая фракция –2,5%,
- пылеватая фракция – 3,0%,
- песчаная фракция – 40,3%,
- гравелистая фракция – 54,2%.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС – высокая.

Конструктивные решения.

Объект относится к технически сложному, II уровня ответственности.

Общая протяженность проектируемой теплосети L= 376.7 м. Неподвижные опоры выполнены из монолитного железобетонна, класса $C\frac{20}{25}$ и марка W4 по водонепроницаемости, армируется плоскими сетками из арматуры класса А500С, монтажная арматура применена из класса А240. В основании ж./б. неподвижных опор предусмотрена подбетонка толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10. Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

Тепловые камеры выполнены из монолитного железобетонна, дно тепловой камеры – монолитная железобетонная плита, толщиной 400мм из бетона класса С20/25, армируется плоскими сетками в верхнем и нижнем уровне из арматуры класса А500С, монтажная арматура применена из класса А240. Стены тепловых камер – монолитные железобетонные, толщиной 200мм, из бетона класса С20/25, армируется двумя плоскими сетками из арматуры класса А500С, монтажная арматура применена из класса А240. Плита покрытия тепловых камер – монолитная железобетонная, толщиной 200мм из бетона класса С20/25, армируется плоскими сетками в верхнем и нижнем уровне из арматуры класса А500С, монтажная арматура применена из класса А240.

Лотки запроектированы из монолитного железобетона, бетон кл. С8/10, толщина стенок и дна лотков 140мм, плита толщиной 120мм, армируются одной плоской сеткой из арматуры класса А500С. Плиты лотков приняты по серии 3.006.1-8.

Предусмотреть тщательное уплотнение грунта основания тепловых камер и лотков при оптимальной влажности.

Защитные мероприятия:

- защитный слой для арматурных стержней в монолитных железобетонных конструкциях 25 мм (20+5 КМК 2.03.11-96 табл. 10 и п. 2.20 абзац 2) для классов AI (A240) и AIII (A500), между торцом стержня и внешней гранью конструкции;
- Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, , соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БНИ IV по ГОСТ 9812-74 за два раза по по холодной битумной мастике.
- Все металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 за один раз.

Все бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента

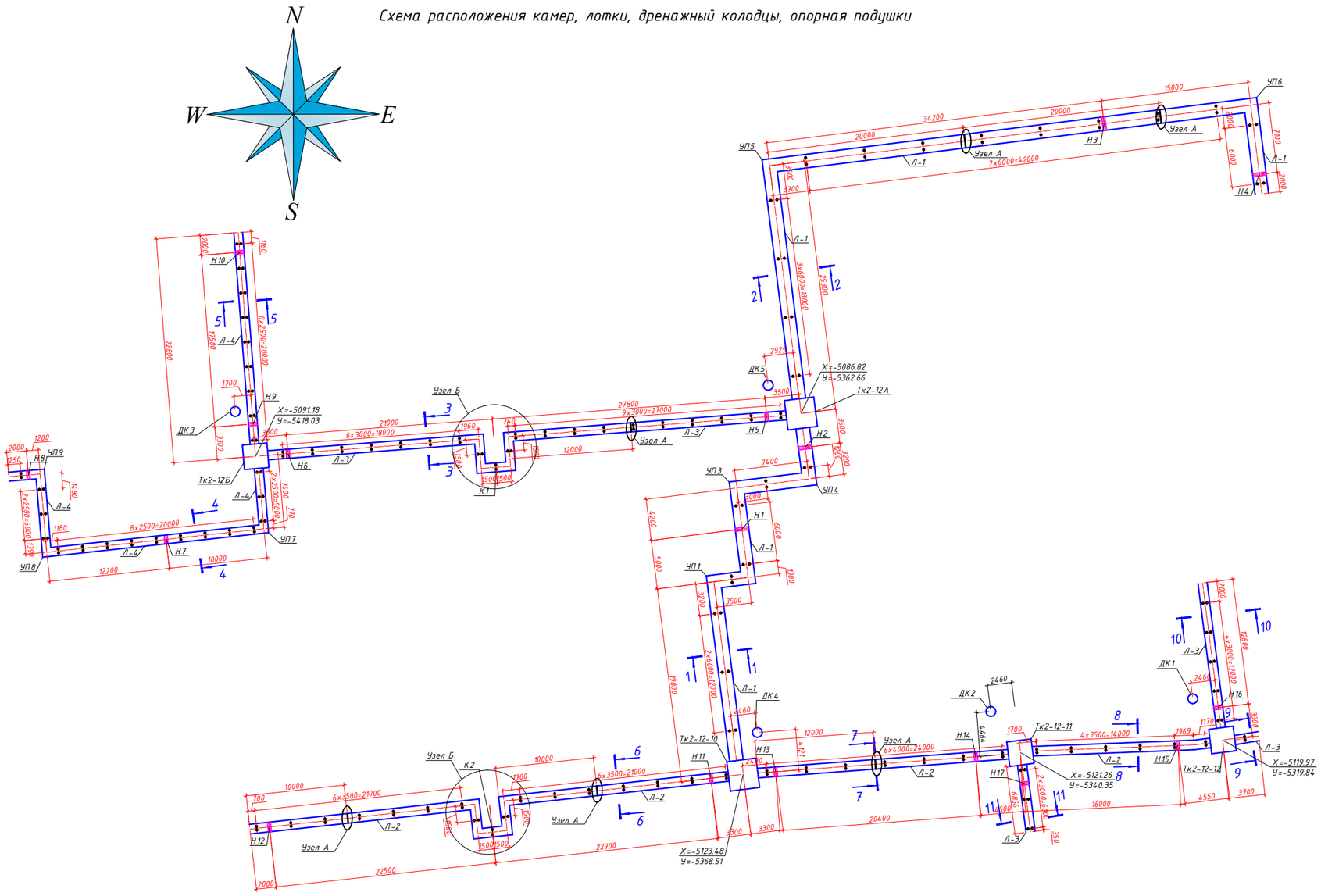
Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия выполнены согласно СП РК 2.03-30-2017 " Строительство в сейсмических районах" для расчетной сейсмичности 9 баллов.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ			
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Умралиев К					РП	1а	
Н.контроль		Охрименко				ОБЩИЕ ДАННЫЕ(окончание)	ТОО "ЛАНО"		

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

Схема расположения камер, лотки, дренажный колодцы, опорная подушки



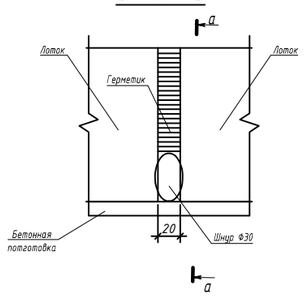
Спецификация элементов на данном листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,т	Примечание
1	Лист-3	Тк2-12-10	1		
2	Лист-6	Тк2-12-11	1		
3	Лист-9	Тк2-12-12	1		
4	Лист-12	Тк2-12Б	1		
5	Лист-15	Тк2-12А	1		
6	Лист-47	Дренажный колодец ДК1	1		
7	Лист-48	Дренажный колодец ДК2	1		
8	Лист-49	Дренажный колодец ДК3	1		
9	Лист-50	Дренажный колодец ДК4	1		
10	Лист-51	Дренажный колодец ДК5	1		
11	Лист-18	Неподвижная опора Н1	1		
12	Лист-19	Неподвижная опора Н2	1		
13	Лист-20	Неподвижная опора Н3	1		
14	Лист-21	Неподвижная опора Н4	1		
15	Лист-22	Неподвижная опора Н5	1		
16	Лист-23	Неподвижная опора Н6	1		
17	Лист-24	Неподвижная опора Н7	1		
18	Лист-25	Неподвижная опора Н8	1		
19	Лист-26	Неподвижная опора Н9	1		
20	Лист-27	Неподвижная опора Н10	1		
21	Лист-28	Неподвижная опора Н11	1		
22	Лист-29	Неподвижная опора Н12	1		
23	Лист-30	Неподвижная опора Н13	1		
24	Лист-31	Неподвижная опора Н14	1		
25	Лист-32	Неподвижная опора Н15	1		
26	Лист-33	Неподвижная опора Н16	1		
27	Лист-34	Неподвижная опора Н17	1		
28	Лист-35,36	Лоток Л-1	129,6 п.м.		
29	Лист-40,41,42	Лоток Л-2	96,95 п.м.		
30	Лист-37,43,44,45	Лоток Л-3	82,4 п.м.		
31	Лист-38,39	Лоток Л-4	60,3 п.м.		
32	ГОСТ 6467-79	Шнур 1-1С Ф30	44 п.м.	1.045	45,98 кг
33	Серия 3.006.1-2.87.2	Опорная подушка	205		

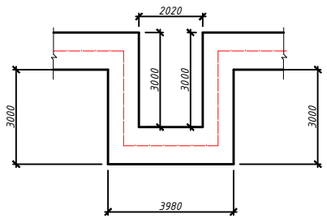
1. Данный лист читать совместно с листами раздела марки ТС
2. Данный лист читать совместно с листами ТС.КЖ-2 - 45
3. Между деформационными швами лотков 20мм предусмотреть заполнение герметикам (ГОСТ 25945) сверх уплотнительного шнура. Шаг швов не должно превышать 20м. см узел "А" количество деформационных швов-20
4. У тепловых камер в местах стыков с каналом выполнить защитные кирпичные стенки из керамического кирпича марки Кр-р-по 1НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 (деформационный шов у стенок лотка в плане, ДШ- 20шт). Расход на 1ДШ кирпича - 0,7 м2, рубероид - 3 м2.

○ - Опорная подушка

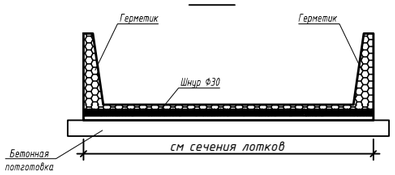
Узел А
См. п.п - 3



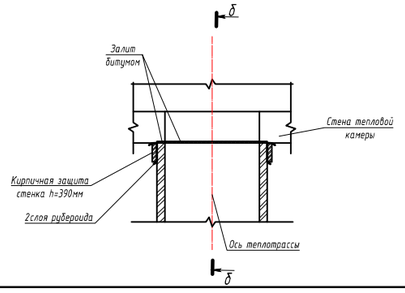
Узел Б



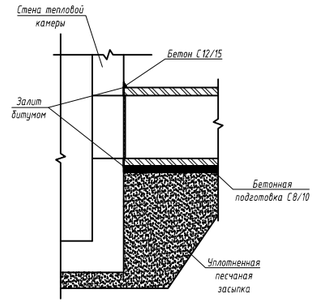
а - а



Узел примыкания лотка к тепловой камере



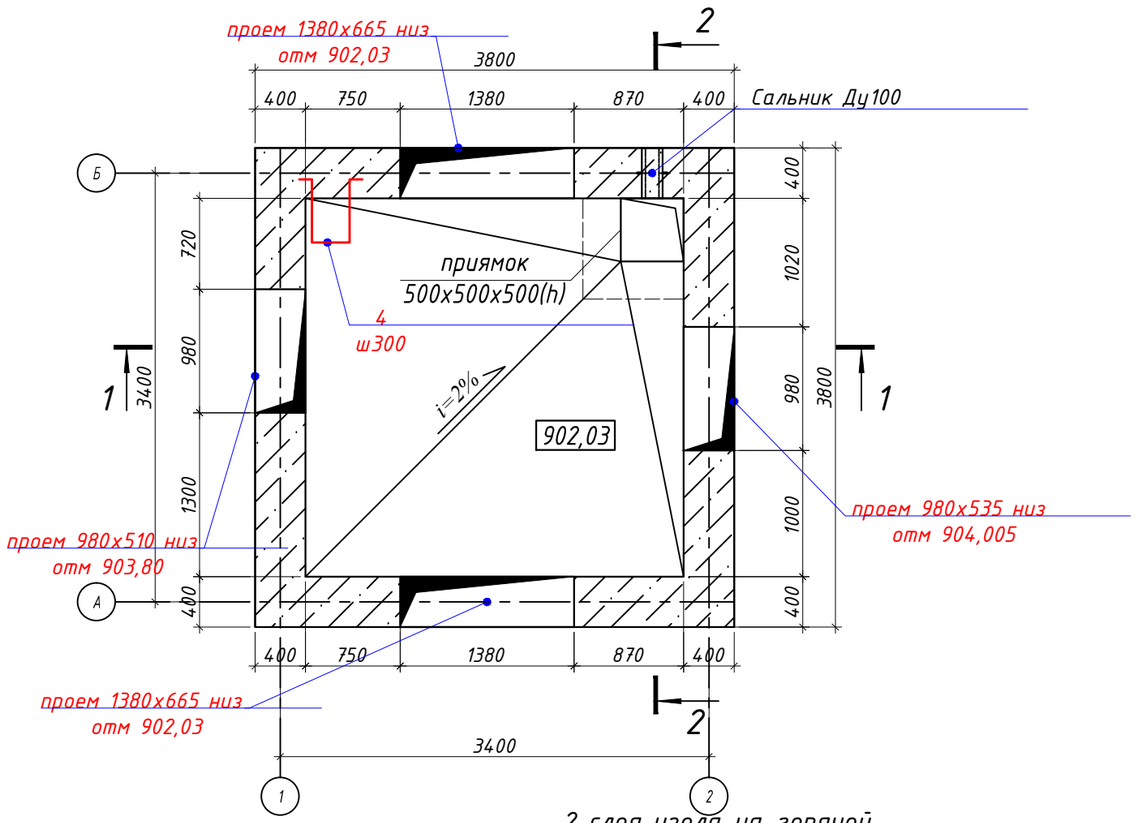
б - б



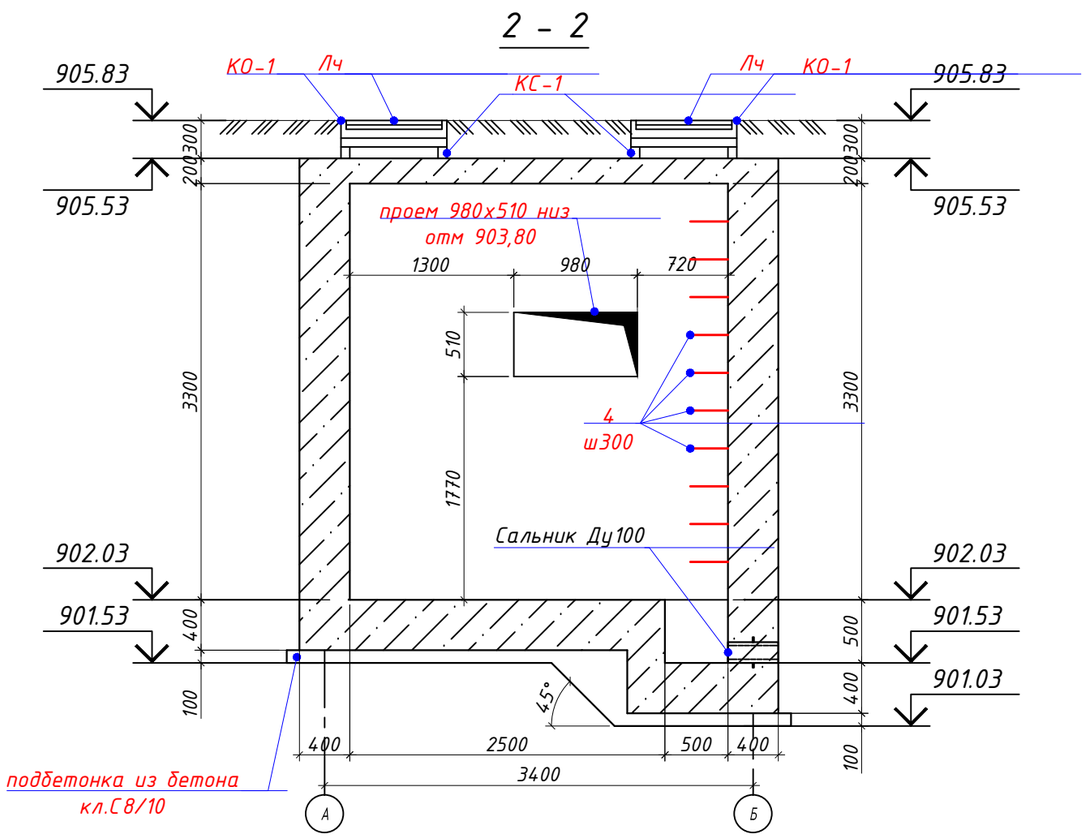
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 2	Листов:
Разработал		Умралиев К							
Н.контроль		Охрименко				Схема расположения Тк(тепловые камеры), неподвижные опоры Н, и лотки.	ТОО "ЛАНО"		

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

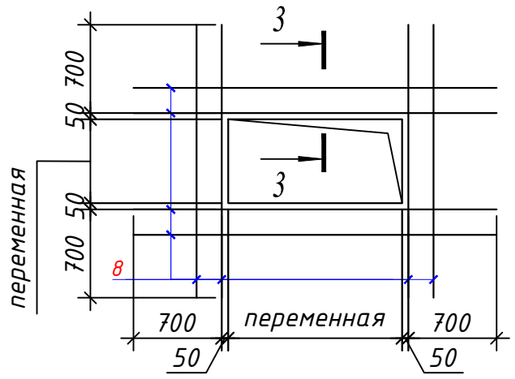
Схема расположения монолитной камеры Тк2-12-10



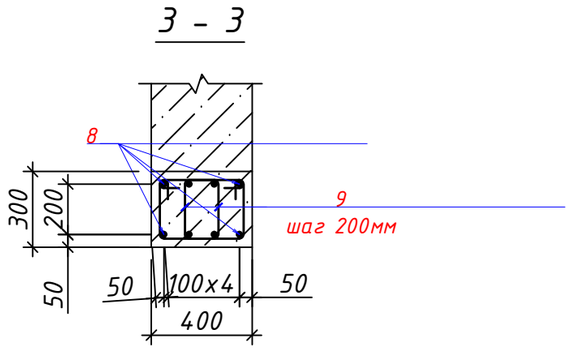
2 - 2



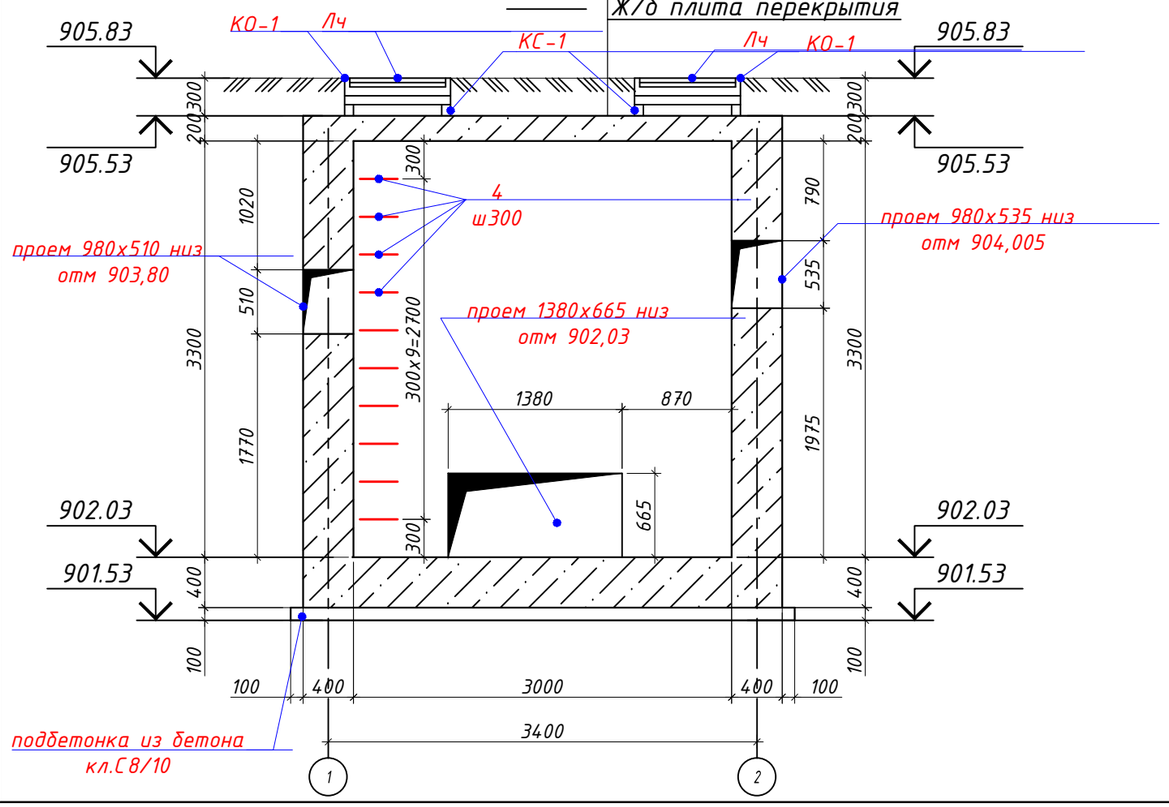
Узел усиления проема



3 - 3



1 - 1



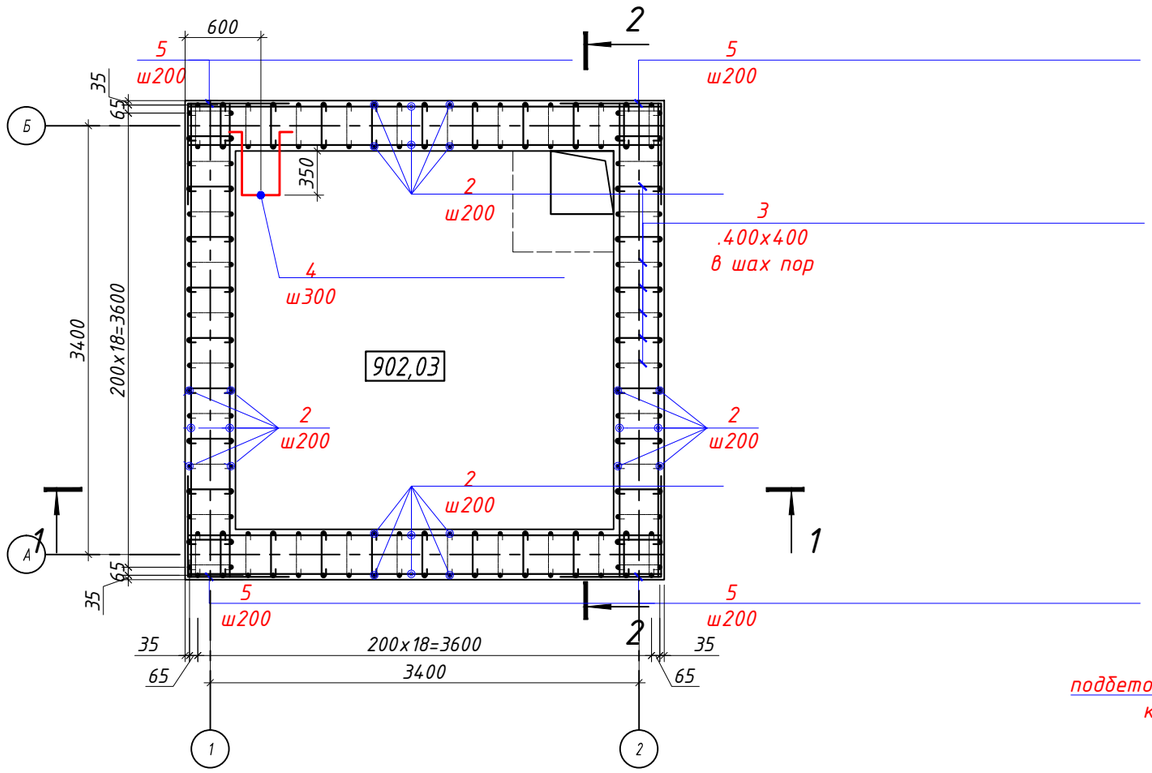
2 слоя изола на горячей битумной мастике
Защитный слой из цем. раствора состава 1:3-30мм
Ж/б плита перекрытия

1. Данный лист читать совместно с листами раздела марки ТС
2. Данный лист читать совместно с листами ТС.КЖ-4,5
3. По дну камеры выполнить стяжку из цементно-песчаного раствора М100

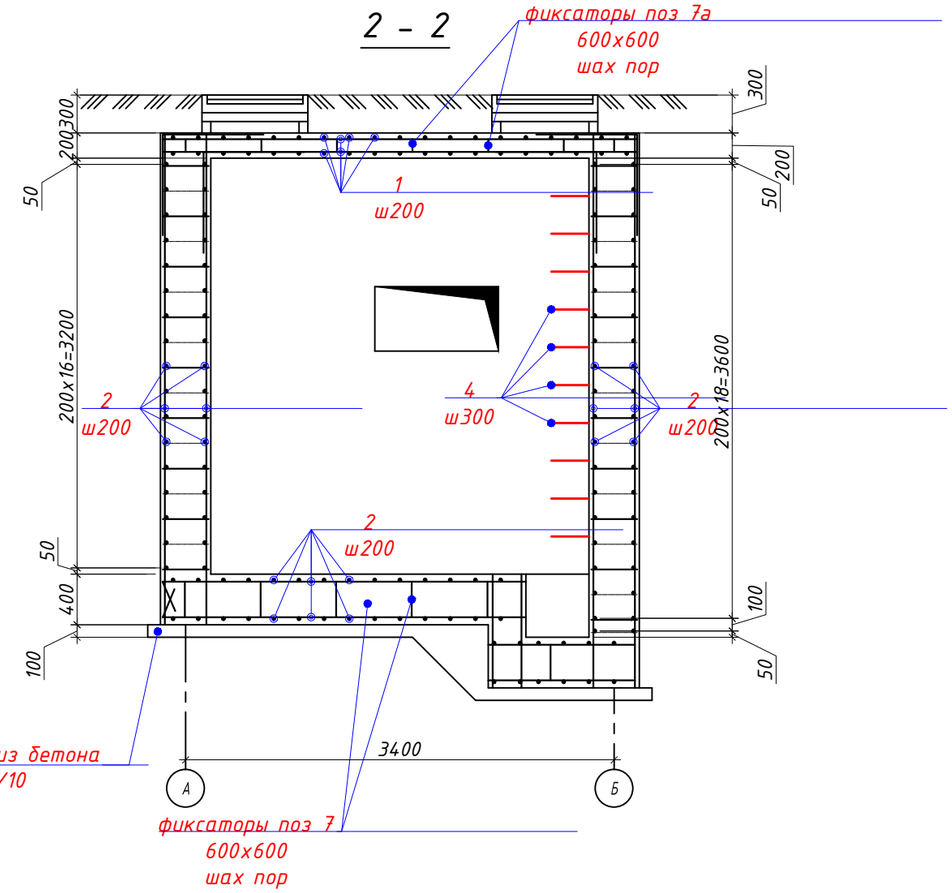
						23.Д0116 Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 3 / Листов:
Разработал		Умралиев К						
Н.контроль		Охрименко				Тепловая камера Тк2-12-10(опалубка)	ТОО "ЛАНО"	

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

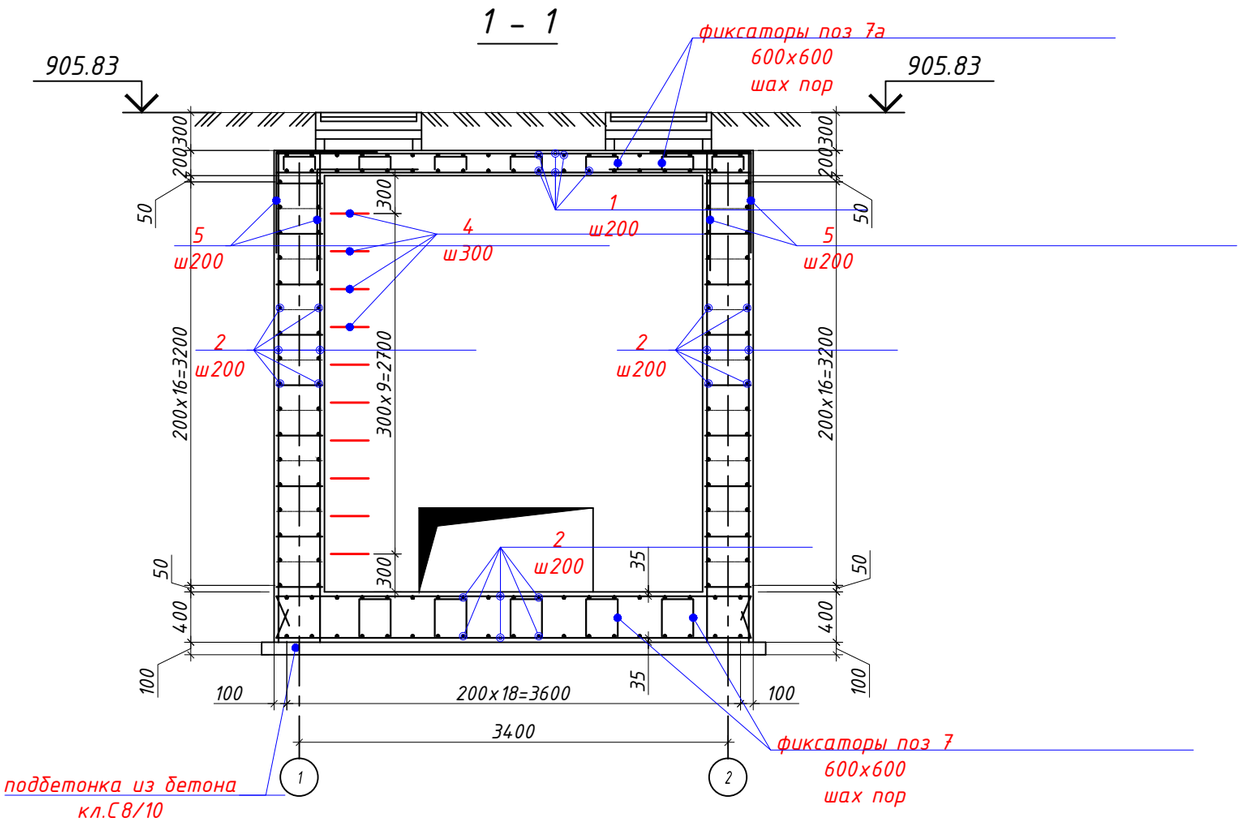
Схема армирования монолитной камеры Тк2-12-10



2 - 2



1 - 1



1. Опалубку конструкций см. л. ТС.КЖ - 2,3,5
2. Детали поз.3 устанавливать в местах пересечения горизонтальной и вертикальной арматуры
3. Места пересечения горизонтальных и вертикальных арматур скрутить проволокой
4. Наружные поверхности стен камеры, соприкасающиесяс грунтом обмазать за 2 раза битумом.
5. Армирование приямка выполнить анологично стенам

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ			
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Умралиев К					РП	4	
Н.контроль		Охрименко				Тепловая камера Тк2-12-10(опалубка)	ТОО "ЛАНО"		

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

Спецификация арматурных изделий на монолитную камеру Тк2-12-10

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ-34028-2016	Ø10 А500С L= п.м.	250	0,62	155,0
2	ГОСТ-34028-2016	Ø12 А500С L=п.м.	1550	0,89	1380,0
3*	ГОСТ-34028-2016	Ø6 А240 L=250	500	0,1	50,0
4*	ГОСТ-34028-2016	Ø16 А240 L=1500	16	2,4	39,0
5*	ГОСТ-34028-2016	Ø12 А500С L=1500	44	1,4	62,0
6	ГОСТ-34028-2016	Ø16 А500С L=900	64	1,43	92,0
7*	ГОСТ-34028-2016	Ø8 А240 L=1330	50	0,53	26,5
7а*	ГОСТ-34028-2016	Ø8 А240 L=950	50	0,40	20,0
8	ГОСТ-34028-2016	Ø18 А500 L=п.м.	162	2,0	325,0
9*	ГОСТ-34028-2016	Ø8 А240 L=1060	80	0,43	34,4
		Детали			
Ду100	сер. 5.900-2	Сальник Ду100	1		
КС-1	3.900-1-14	Кольцо стеновое КС - 7-1.5	4		
КО-1	3.900-1-14	Кольцо опорное КО- 7-1.5	4		
Лч-1	ГОСТ 3634-89	Люк чугунный тип "А"	4		
		Материалы			
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	23,3		м³
		Бетон кл. С8/10 м³	1,5		подбетонка

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей КЖ-
Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента

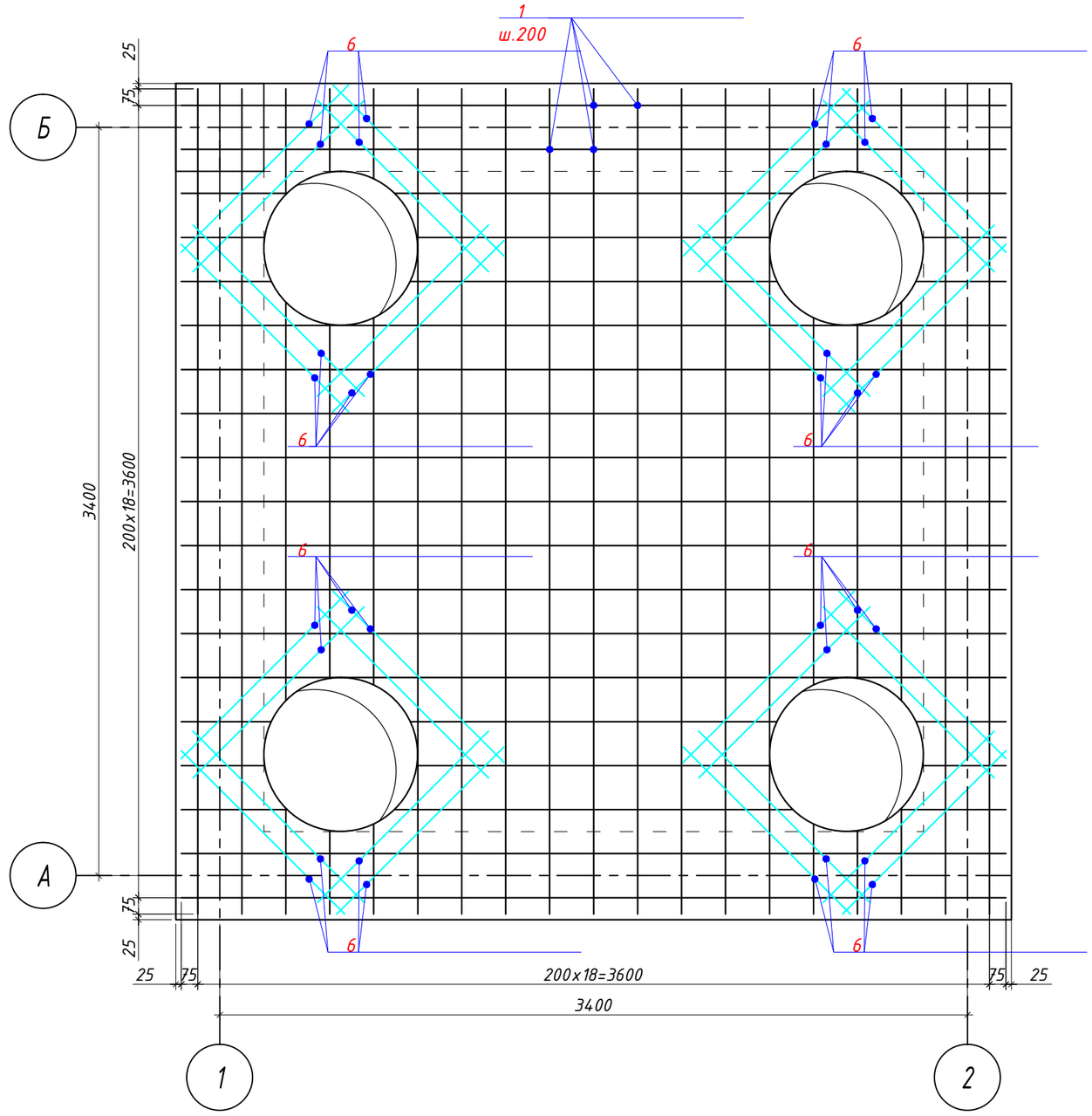
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	150; 50; 50
4	300; 500; 500; 100; 100
5	750; 750

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
7	250; 290; 290; 250; 250
7а	250; 100; 100; 250; 250
9	300; 230; 300; 230

Схема армирования монолитной плиты покрытия

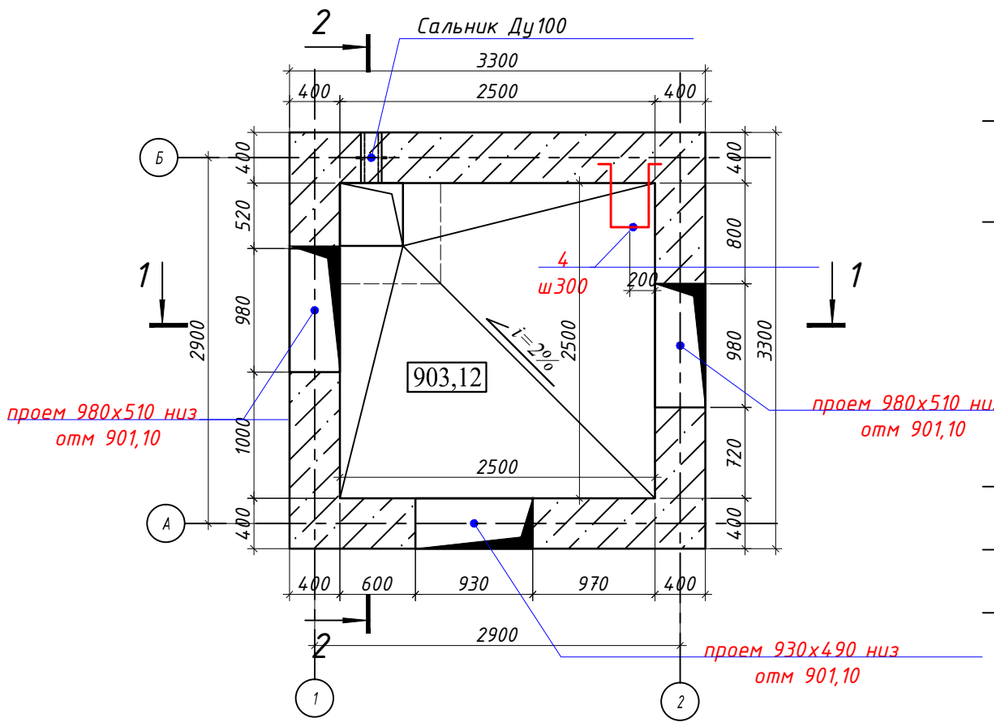


1. Данный лист читать совместно с листамиТС. КЖ-2,3,4

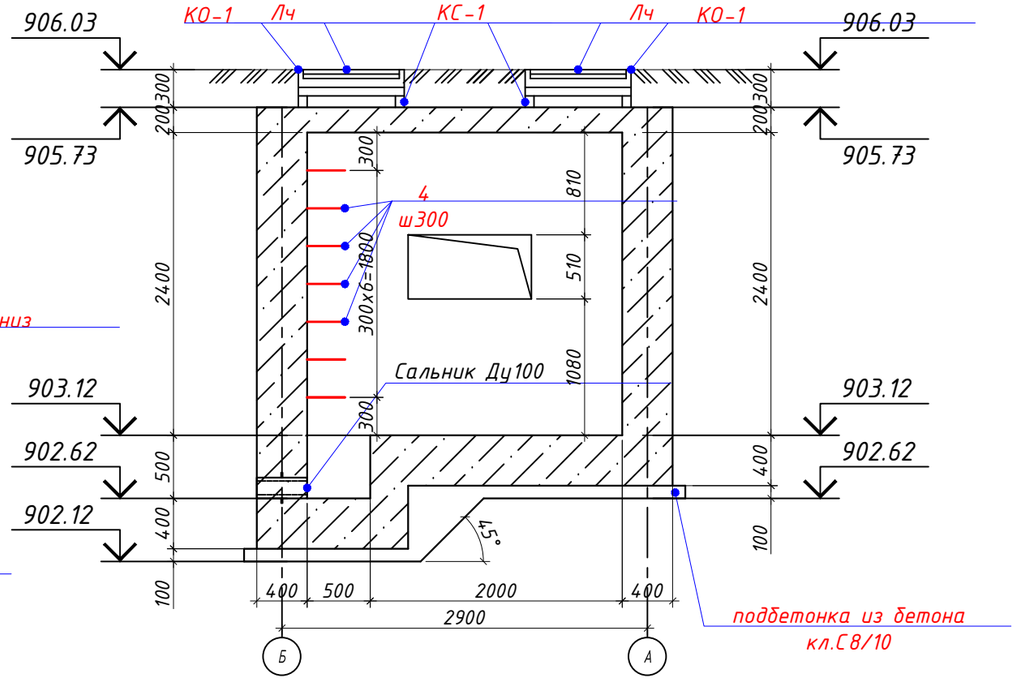
						23.Д0116.Р – ТС.КЖ	
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Разработал		Умралиев К					
Н.контроль		Охрименко				Схема армирования монолитной плиты покрытия и спецификация элементов тепловой камеры Тк2-12-10	ТОО "ЛАНО"

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

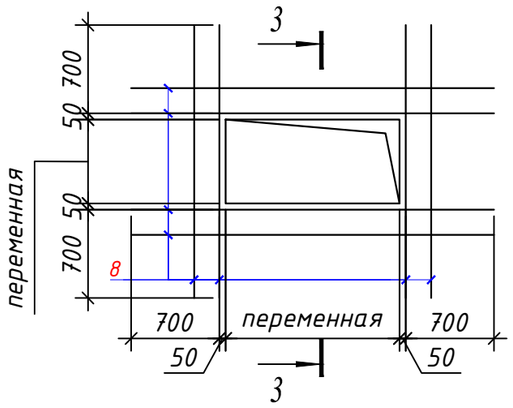
Схема расположения монолитной камеры Тк2-12-11



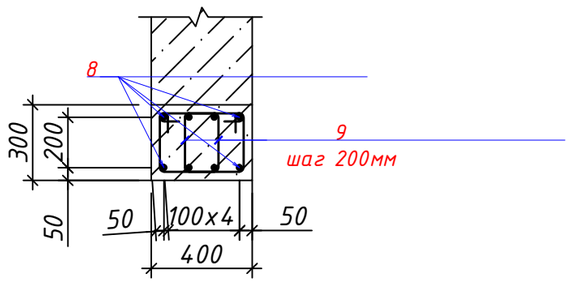
2 - 2



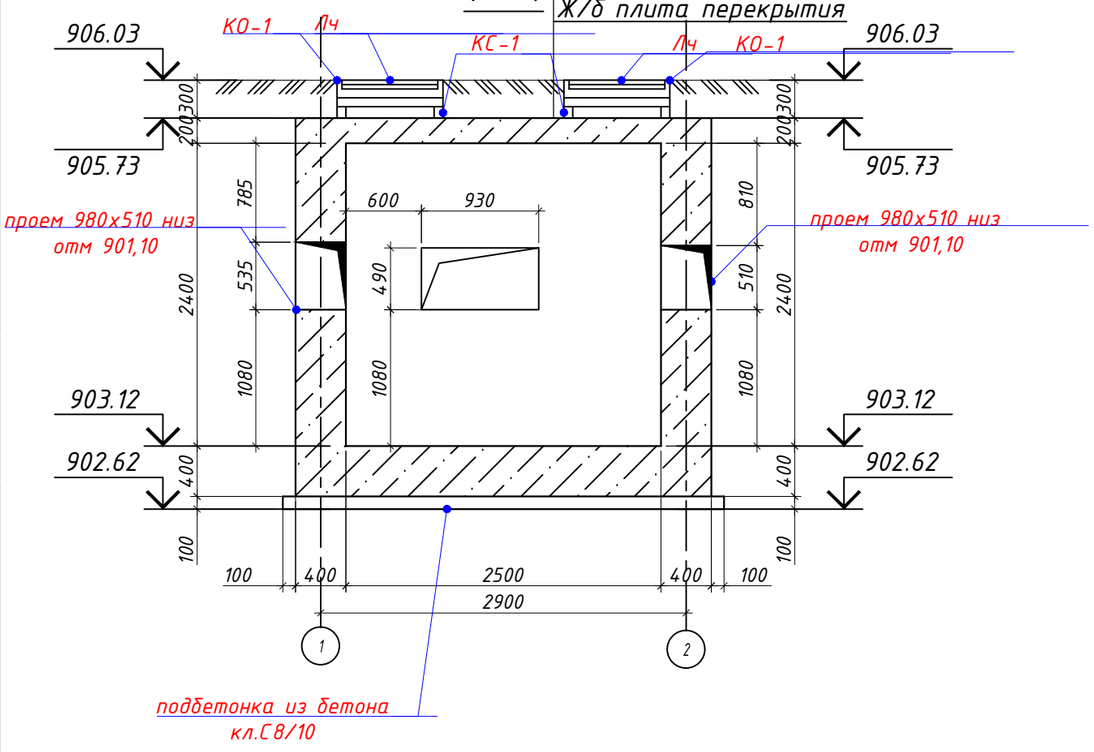
Узел усиления проема



3 - 3



1 - 1



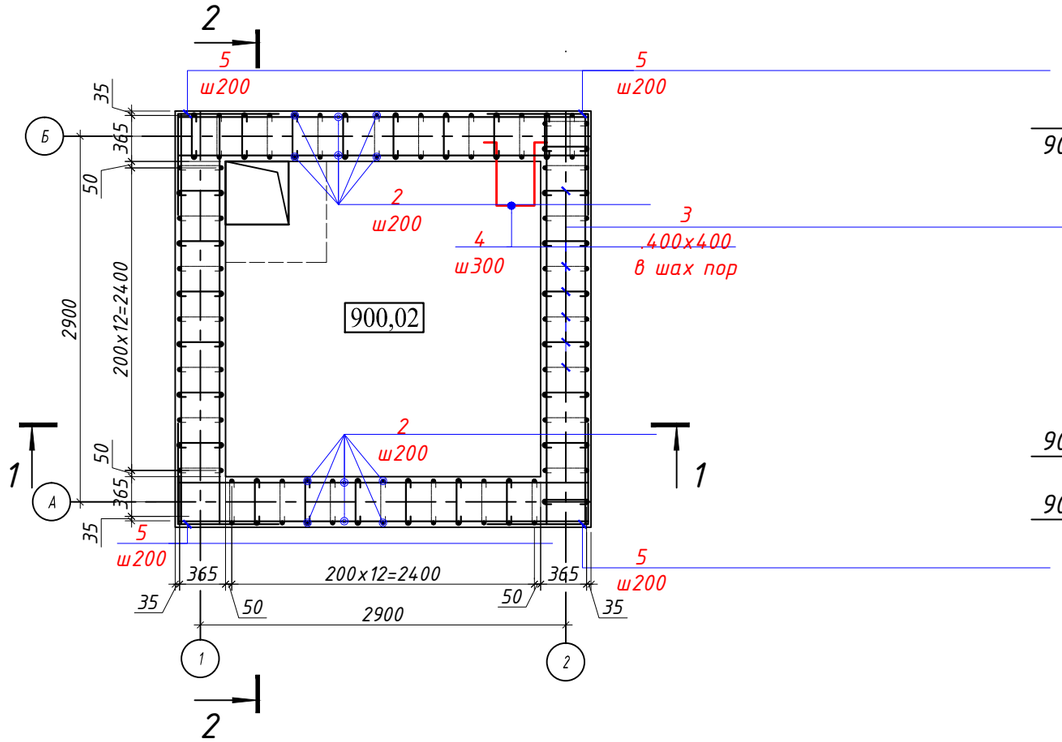
2 слоя изола на горячей битумной мастике
Защитный слой из цем. раствора состава 1:3-30мм
Ж/б плита перекрытия

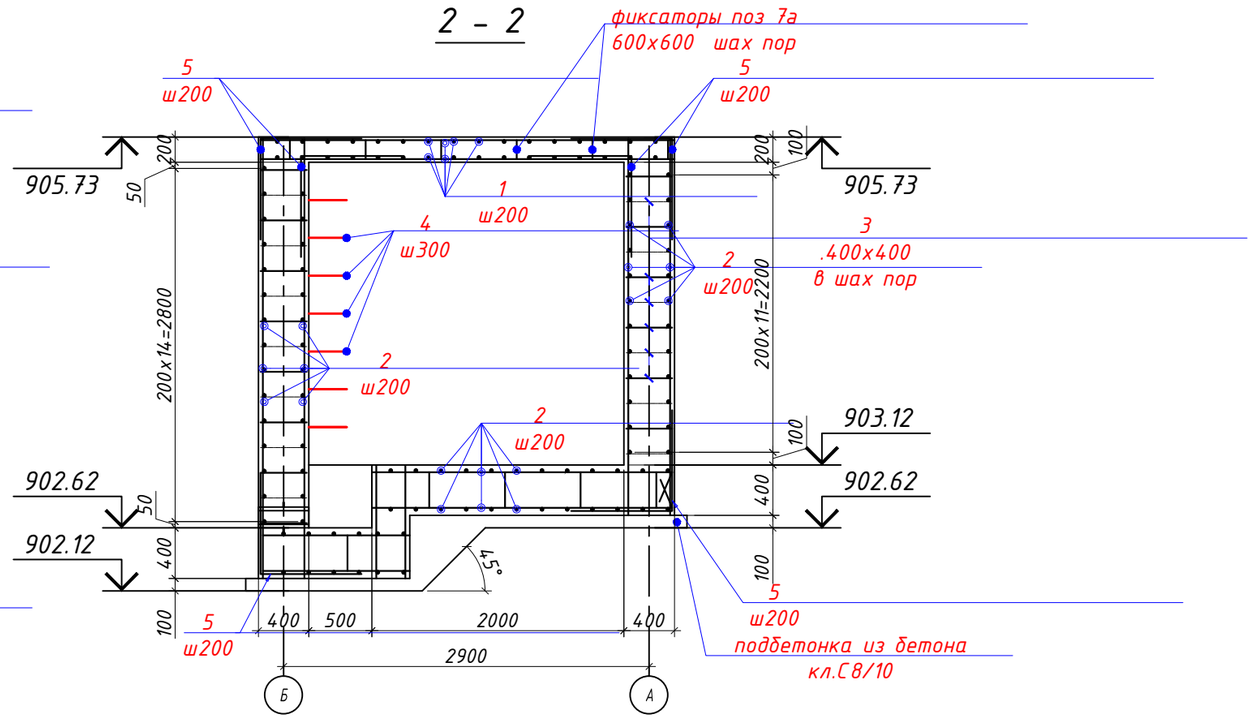
1. Данный лист читать совместно с листами раздела марки ТС
2. Данный лист читать совместно с листами ТС.КЖ-2,7,8
3. По дну камеры выполнить стяжку из цементно-песчаного раствора М100

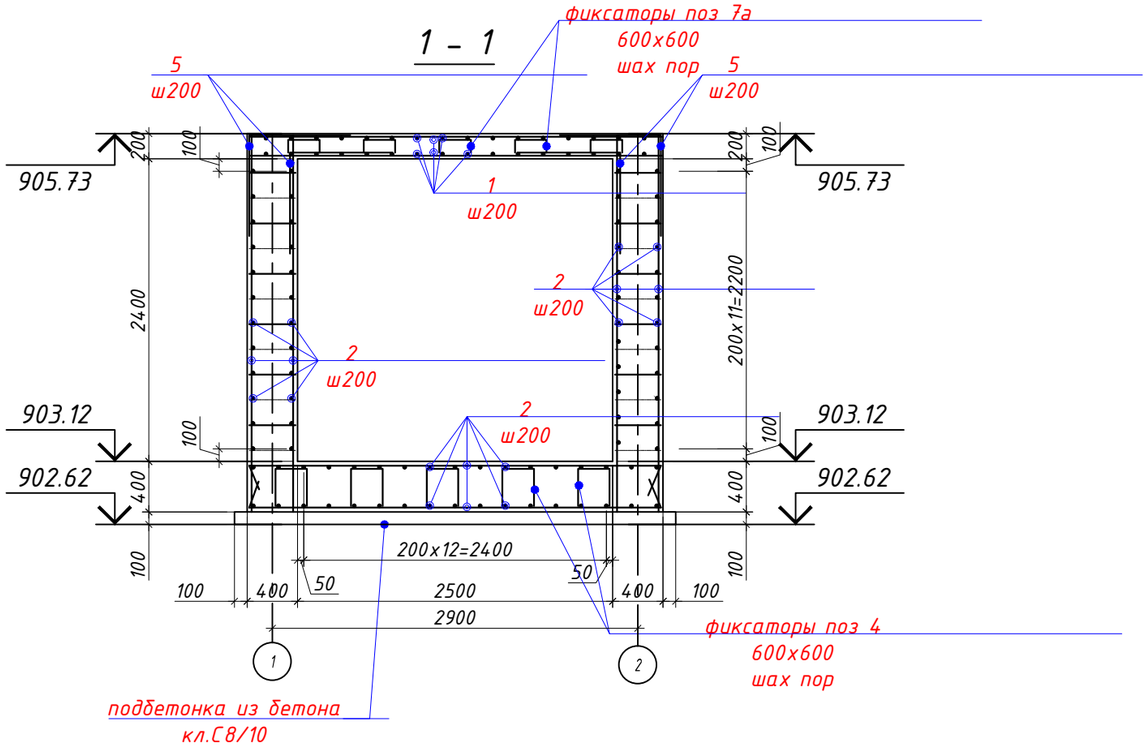
						23.Д0116.Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 6 / Листов:
Разработал		Умралиев К						
Н.контроль		Охрименко				Тепловая камера Тк2-12-11(опалубка)	ТОО "ЛАНО"	

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

Схема армирования монолитной камеры Тк2-12-10







1. Опалубку конструкций см . л. ТС.КЖ - 2,6,8
2. Детали поз 3 устанавливать в местах пересечения горизонтальной и вертикальной арматуры
3. Места пересечения горизонтальных и вертикальных арматур скрутить проволокой
4. Наружные поверхности стен камеры, соприкасающиесяс грунтом обмазать за 2 раза битумом.
5. Армирование приямка выполнить анологично стенам

						23.Д0116.Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 7 / Листов:
Разработал		Умралиев К						
Н.контроль		Охрименко				Тепловая камера Тк2-12-11(армирование)	ТОО "ЛАНО"	

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

Спецификация арматурных изделий на монолитную камеру Тк2-12-11

Марка поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Сборочные единицы				
1	ГОСТ-34028-2016	Ø10 А500С	L=п.м.	130	0,62	81,0
2	ГОСТ-34028-2016	Ø12 А500С	L=п.м.	710	0,89	632,0
3*	ГОСТ-34028-2016	Ø6 А240	L=250	300	0,1	30,0
4*	ГОСТ-34028-2016	Ø16 А240	L=1500	16	2,4	39,0
5*	ГОСТ-34028-2016	Ø12 А500С	L=1500	44	1,4	62,0
6	ГОСТ-34028-2016	Ø16 А500С	L=900	64	1,43	92,0
7*	ГОСТ-34028-2016	Ø8 А240	L=1330	35	0,53	18,55
7а*	ГОСТ-34028-2016	Ø8 А240	L=950	35	0,40	14,0
8	ГОСТ-34028-2016	Ø18 А500	L=п.м.	120	2,0	240,0
9*	ГОСТ-34028-2016	Ø8 А240	L=1060	60	0,43	26,0
		Детали				
Ду100	сер. 5.900-2	Сальник Ду100		1		
КС-1	3.900-1-14	Кольцо стеновое КС		2		
КО-1	3.900-1-14	Кольцо опорное КО		2		
Лч-1	ГОСТ 3634-89	Люк чугунный тип "А"		2		
		Материалы				
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе		14,9		м³
		Бетон кл С8/10	м³	1,0		подбетонка

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей КЖ-
Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента

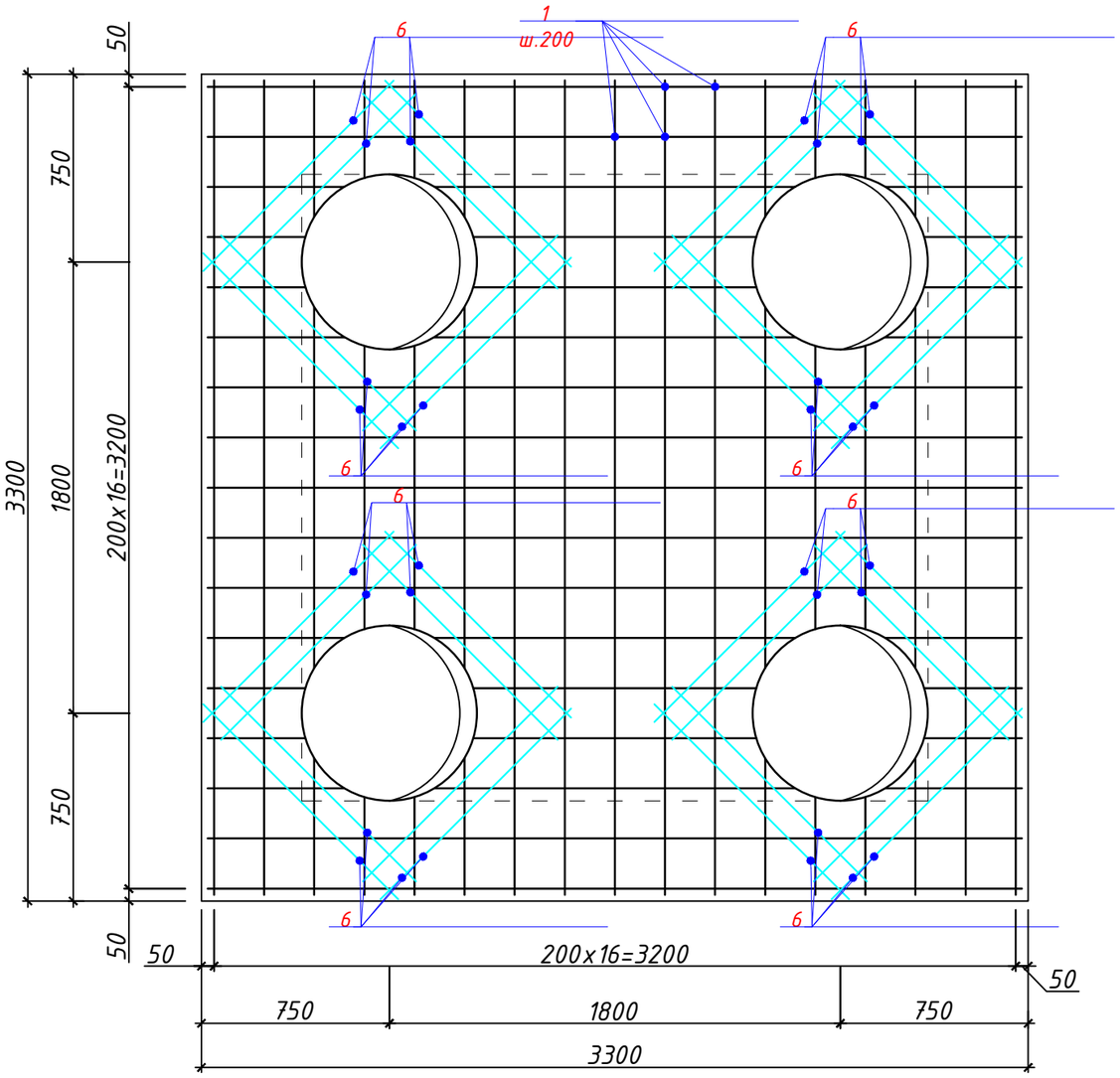
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	150; 50 50
4	300; 500 500; 100 100
5	750; 750

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
7	250; 290 290; 250 250
7а	250; 100 100; 250 250
9	300; 230 300; 230

Схема армирования монолитной плиты покрытия

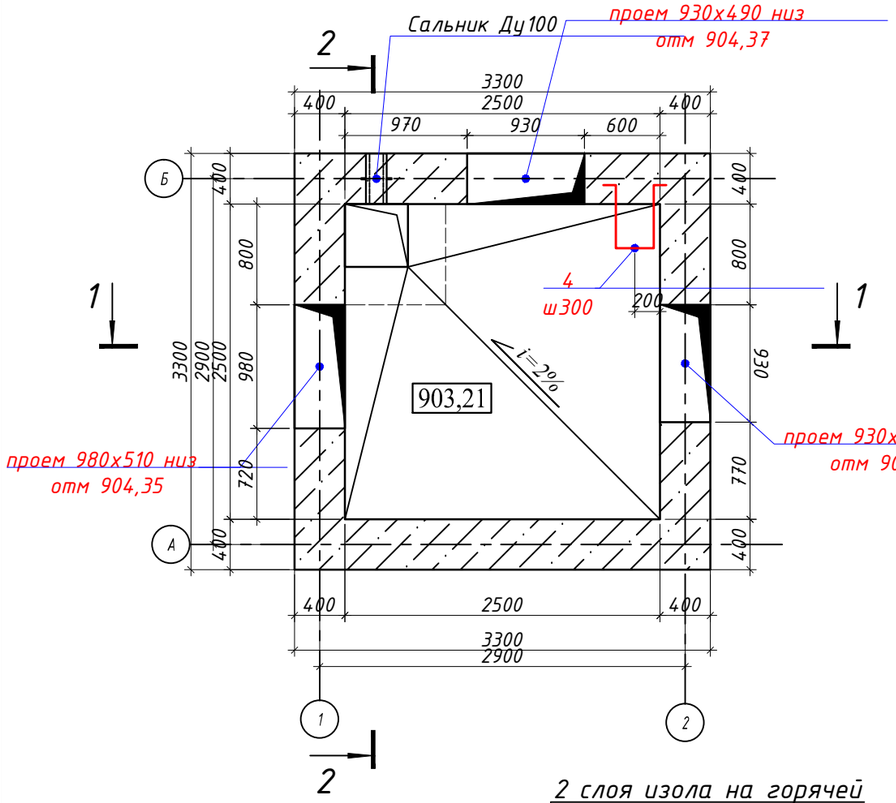


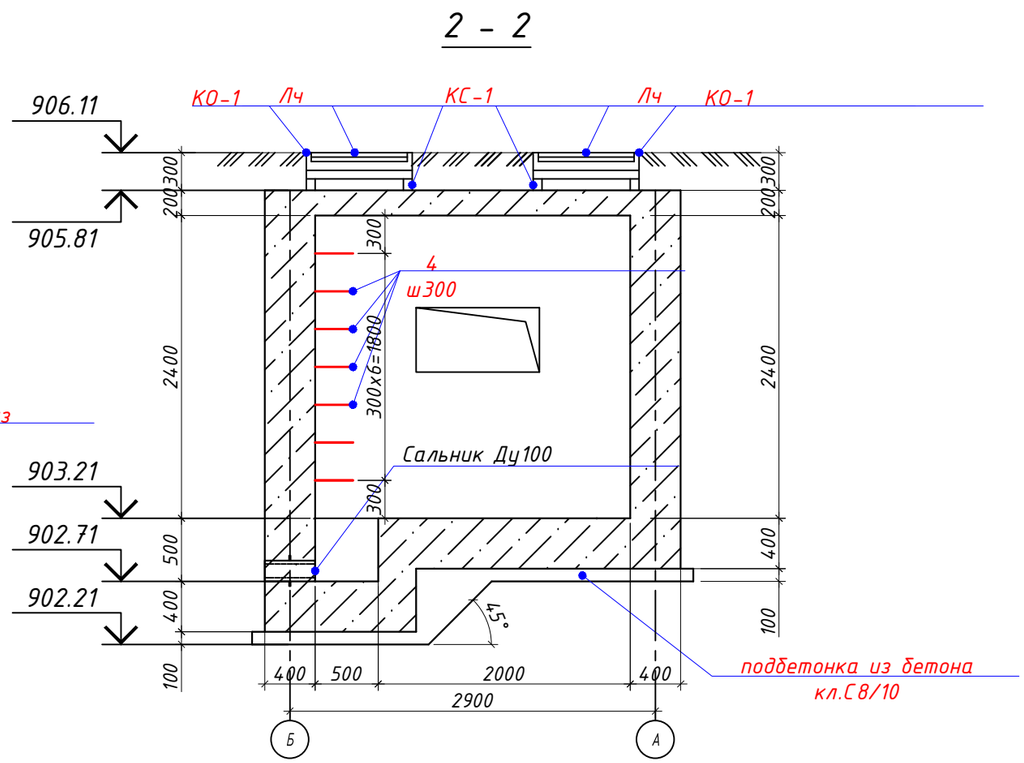
1. Данный лист читать совместно с листамиТС. КЖ-2,6,7

						23Д0116Р – ТС.КЖ	
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Разработал		Умралиев К					
Н.контроль		Охрименко				Схема армирования монолитной плиты покрытия и спецификация элементов тепловой камеры Тк2-12-11	ТОО "ЛАНО"

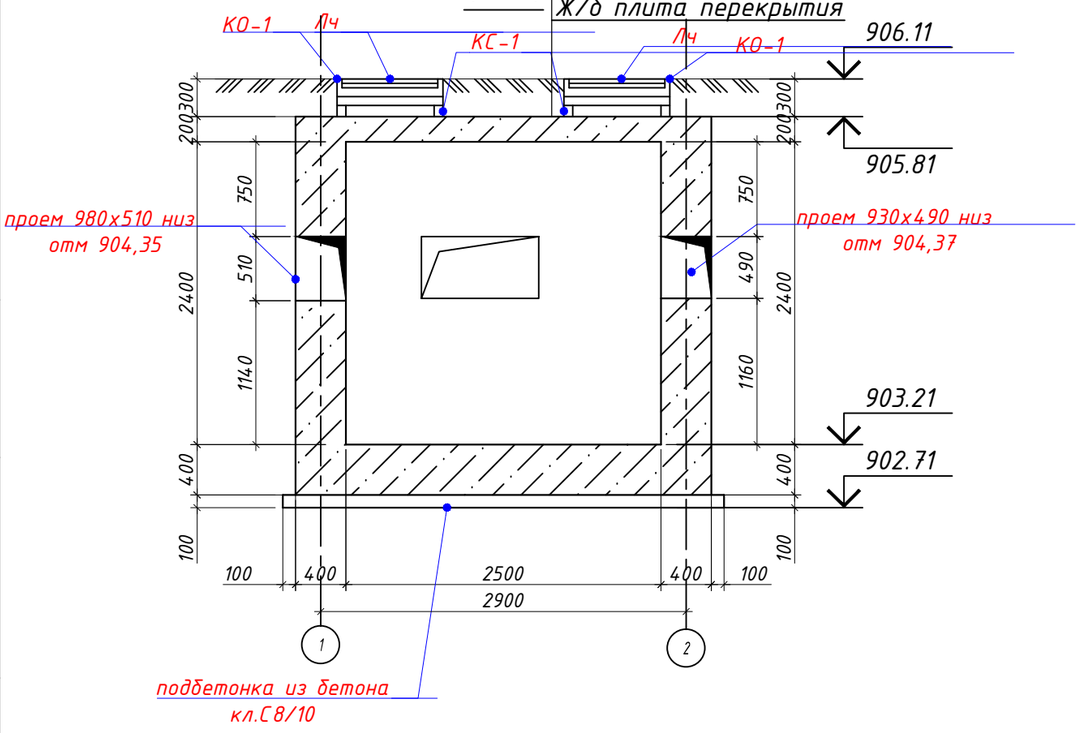
Взам Инв. N | Подп и дата | Инв. N подл

Схема расположения монолитной камеры Тк2-12-12

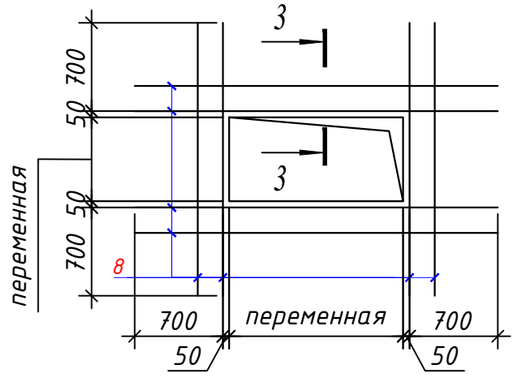




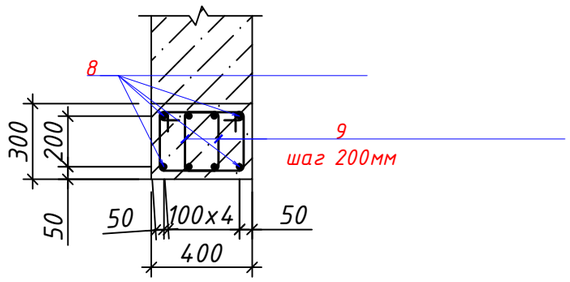
2 слоя изола на горячей битумной мастике
Защитный слой из цем. раствора состава 1:3-30мм
Ж/б плита перекрытия



Узел усиления проема



3 - 3

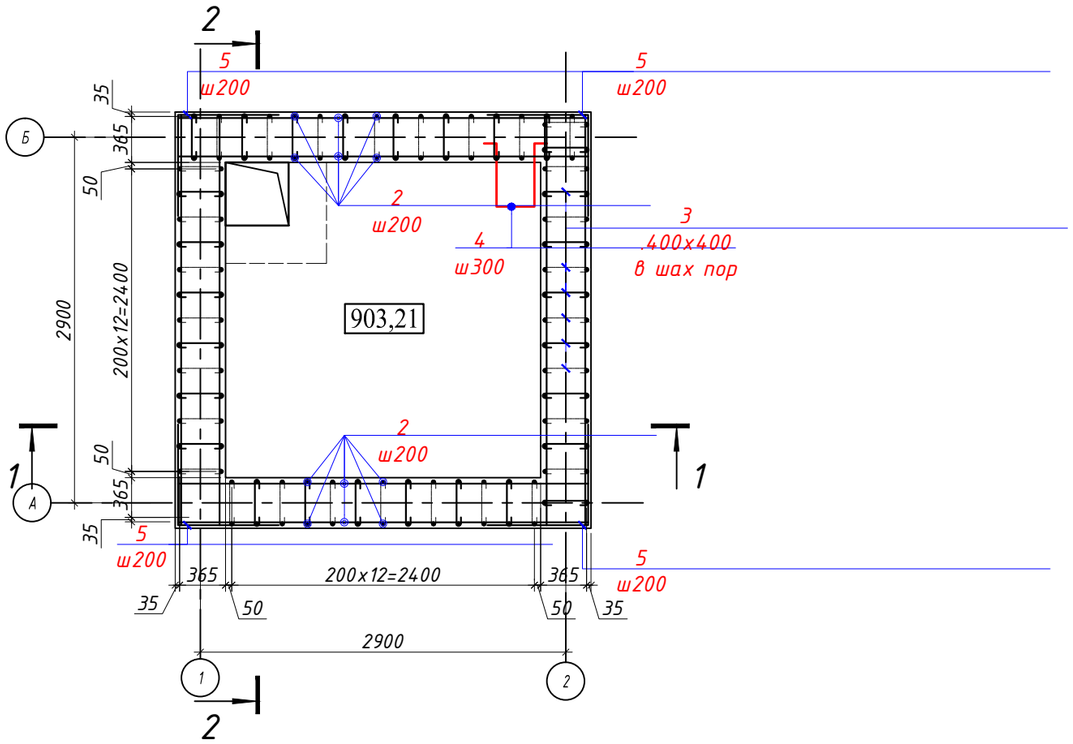


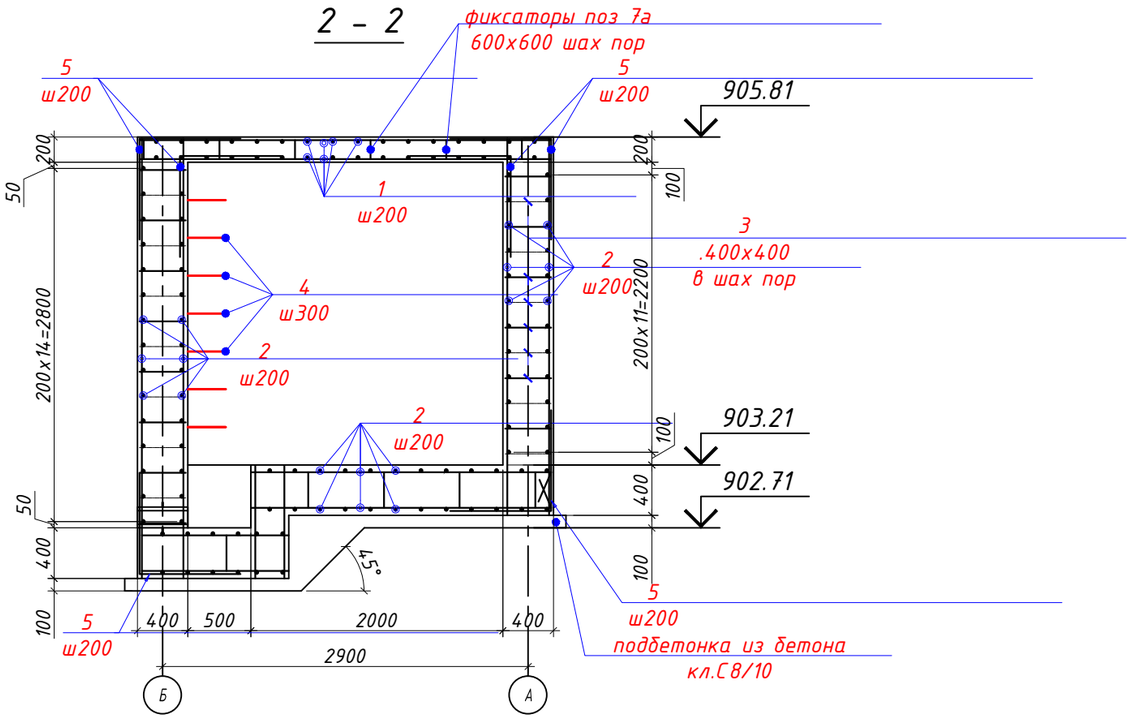
1. Данный лист читать совместно с листами раздела марки ТС
2. Данный лист читать совместно с листами ТС.КЖ-2,10,11
3. По дну камеры выполнить стяжку из цементно-песчаного раствора М100

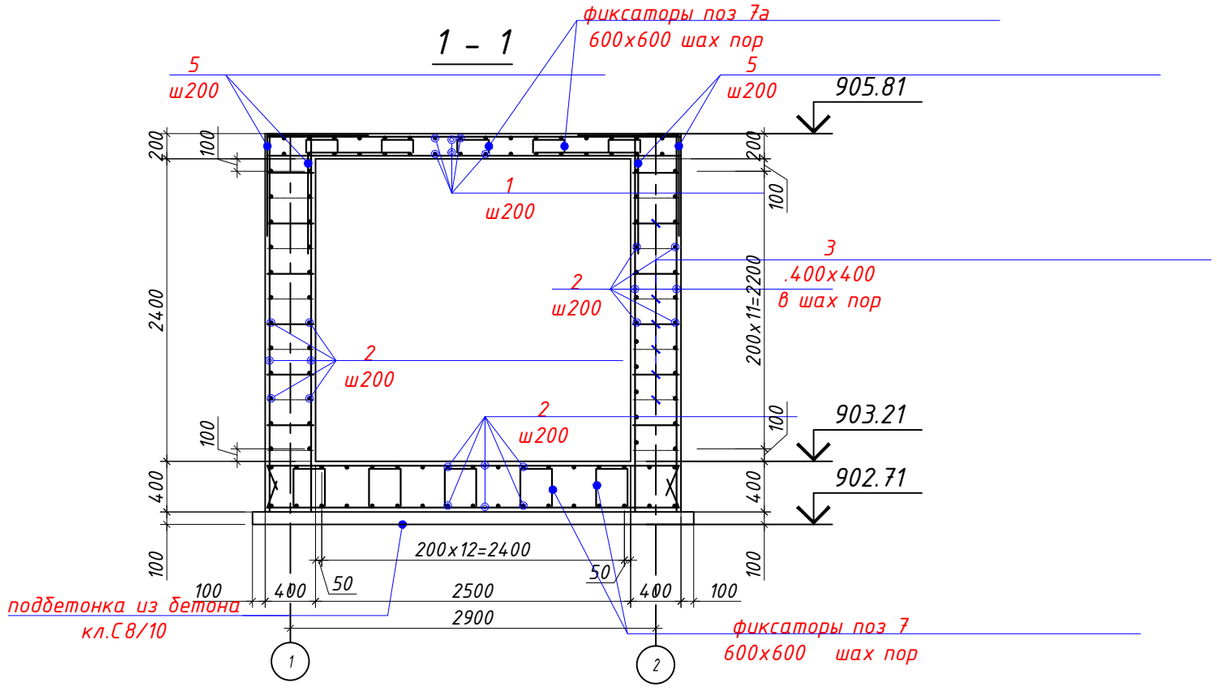
						23.Д0116.Р – ТС.КЖ	
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Разработал		Умралиев К					
Н.контроль		Охрименко				Тепловая камера Тк2-12-12(опалубка)	ТОО "ЛАНО"

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

Схема армирования монолитной камеры Тк2-12-12







1. Опалубку конструкций см. л. ТС.КЖ - 2,9,11
2. Детали поз.3 устанавливать в местах пересечения горизонтальной и вертикальной арматуры
3. Места пересечения горизонтальных и вертикальных арматур скрутить проволокой
4. Наружные поверхности стен камеры, соприкасающиесяс грунтом обмазать за 2 раза битумом.
5. Армирование приямка выполнить анологично стенам

						23Д0116Р – ТС.КЖ	
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Разработал		Умралиев К					
Н.контроль		Охрименко				Тепловая камера Тк2-12-12(армирование)	ТОО "ЛАНО"

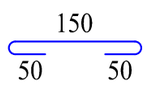
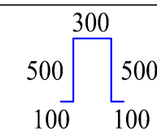
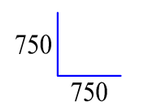
Взам Инв. N | Подп и дата | Инв. N подл

Спецификация арматурных изделий на монолитную камеру Тк2-12-12

Марка поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Сборочные единицы				
1	ГОСТ-34028-2016	Ø10 А500С	L=п.м.	130	0,62	81,0
2	ГОСТ-34028-2016	Ø12 А500С	L=п.м.	710	0,89	632,0
3*	ГОСТ-34028-2016	Ø6 А240	L=250	300	0,1	30,0
4*	ГОСТ-34028-2016	Ø16 А240	L=1500	16	2,4	39,0
5*	ГОСТ-34028-2016	Ø12 А500С	L=1500	44	1,4	62,0
6	ГОСТ-34028-2016	Ø16 А500С	L=900	64	1,43	92,0
7*	ГОСТ-34028-2016	Ø8 А240	L=1330	35	0,53	18,55
7а*	ГОСТ-34028-2016	Ø8 А240	L=950	35	0,40	14,0
8	ГОСТ-34028-2016	Ø18 А500	L=п.м.	120	2,0	240,0
9*	ГОСТ-34028-2016	Ø8 А240	L=1060	60	0,43	26,0
		Детали				
Ду100	сер. 5.900-2	Сальник Ду100		1		
КС-1	3.900-1-14	Кольцо стеновое КС		2		
КО-1	3.900-1-14	Кольцо опорное КО		2		
Лч-1	ГОСТ 3634-89	Люк чугунный тип "А"		2		
		Материалы				
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе		14,9		м³
		Бетон кл С8/10	м³	1,0		подбетонка

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей КЖ-
Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	
5	

Ведомость деталей

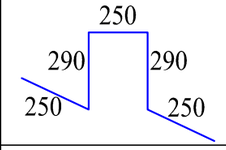
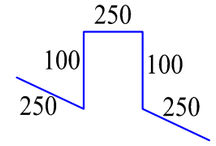
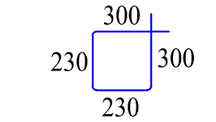
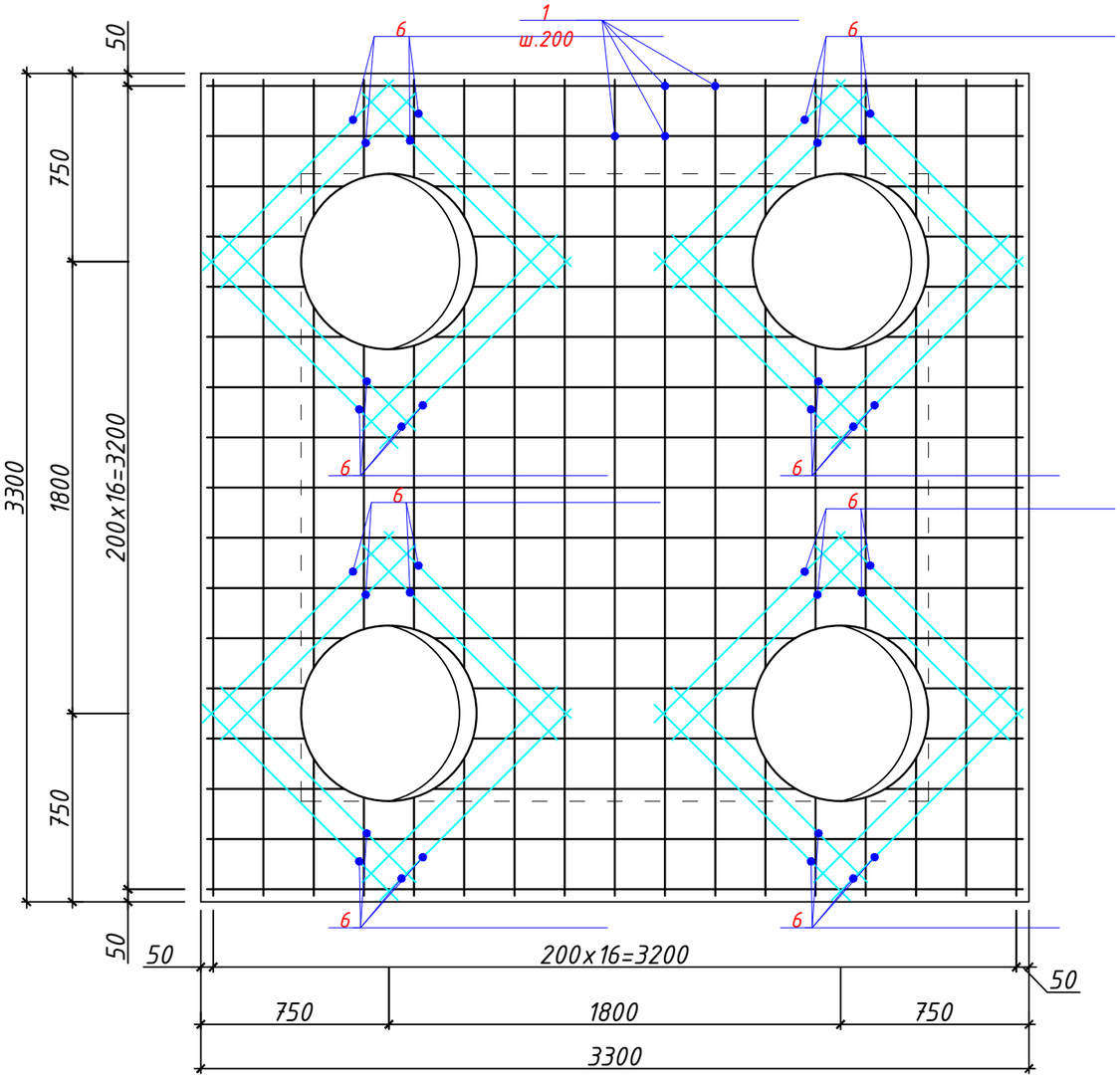
Поз.	Эскиз
7	
7а	
9	

Схема армирования монолитной плиты покрытия

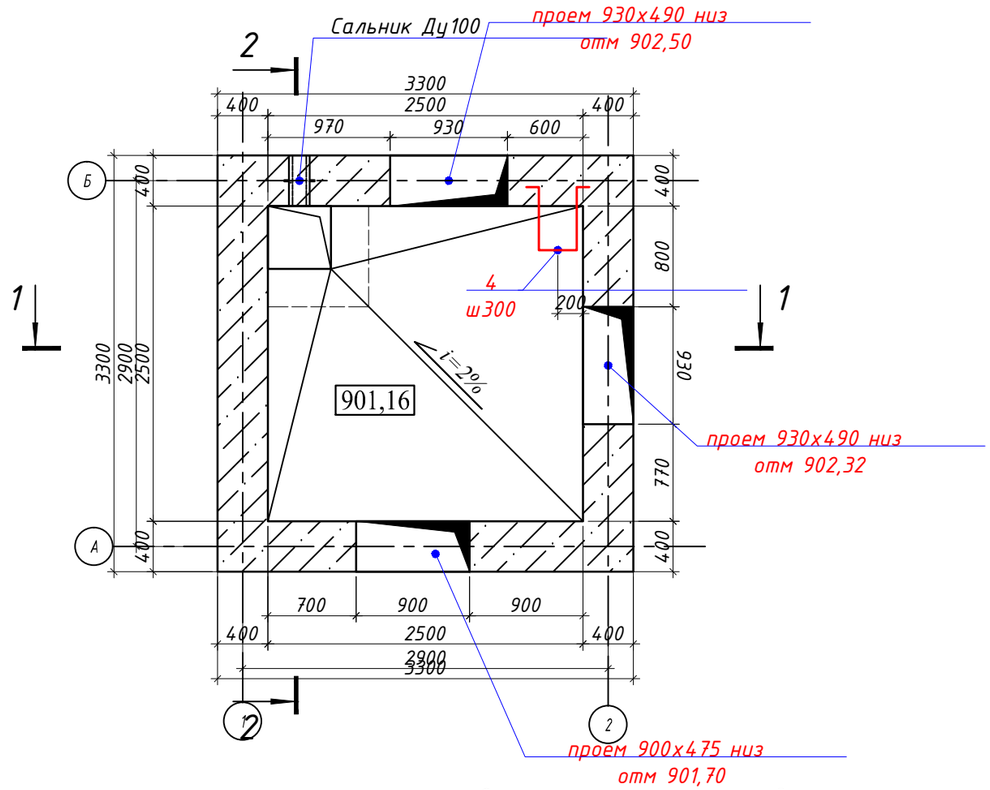


1. Данный лист читать совместно с листамиТС. КЖ-2,9,10

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 11	Листов:
Разработал		Умралиев К						
Н.контроль		Охрименко				Схема армирования монолитной плиты покрытия и спецификация элементов тепловой камеры Тк2-12-12	ТОО "ЛАНО"	

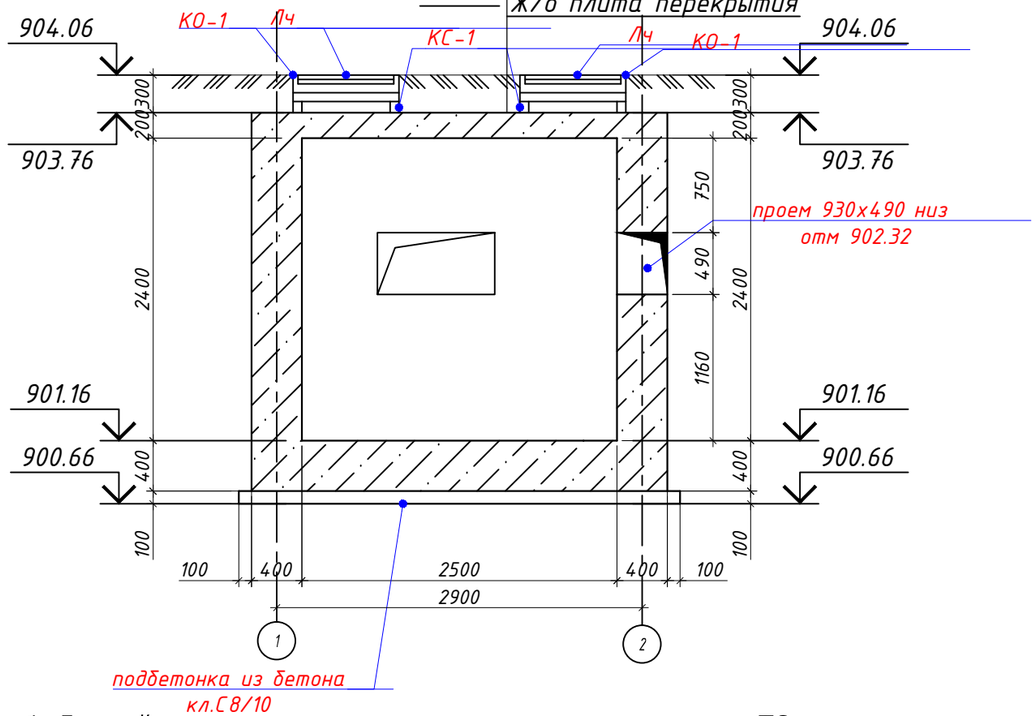
Взам Инв. N | Подп и дата | Инв. N подл

Схема расположения монолитной камеры Тк2-12Б

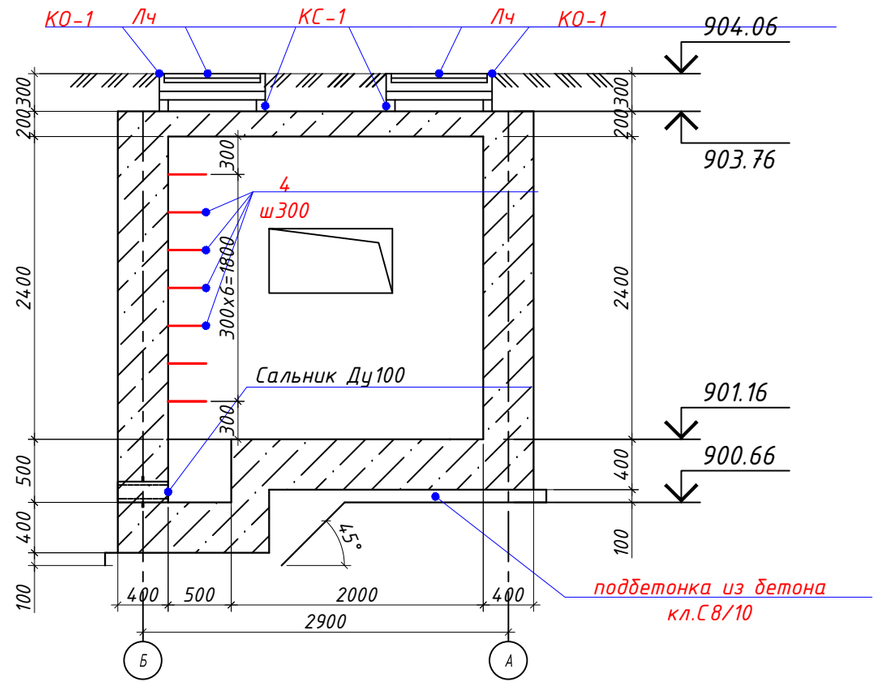


2 слоя изола на горячей битумной мастике
Защитный слой из цем. раствора состава 1:3-30мм
Ж/б плита перекрытия

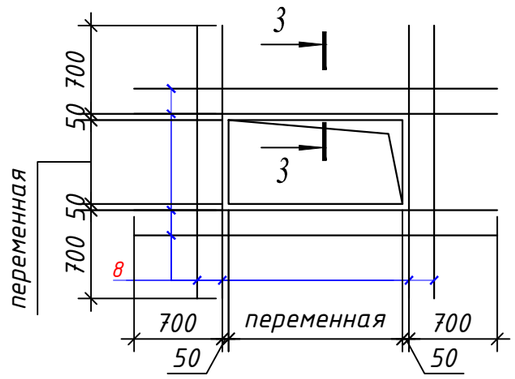
1 - 1



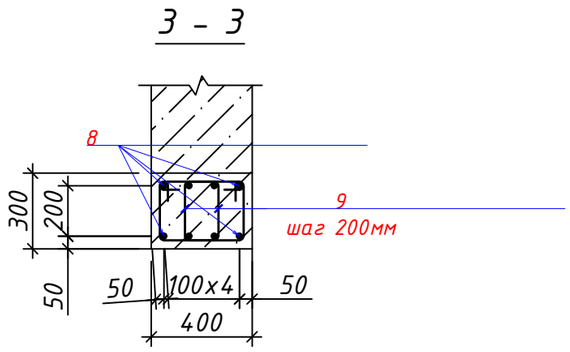
2 - 2



Узел усиления проема



3 - 3

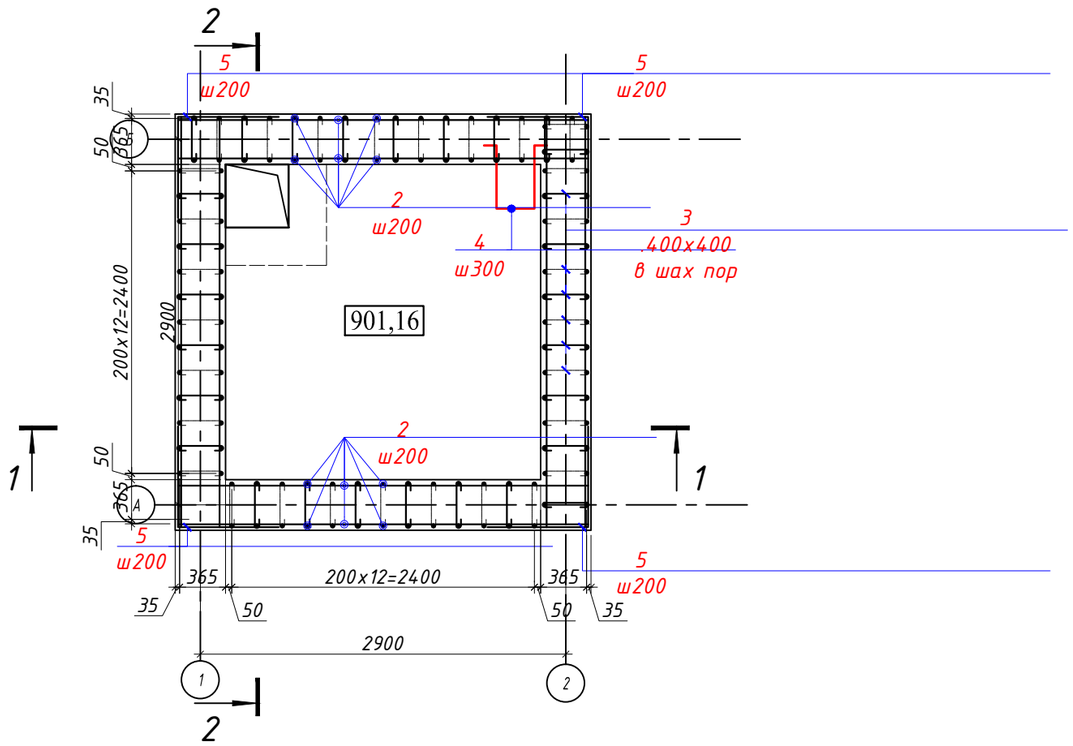


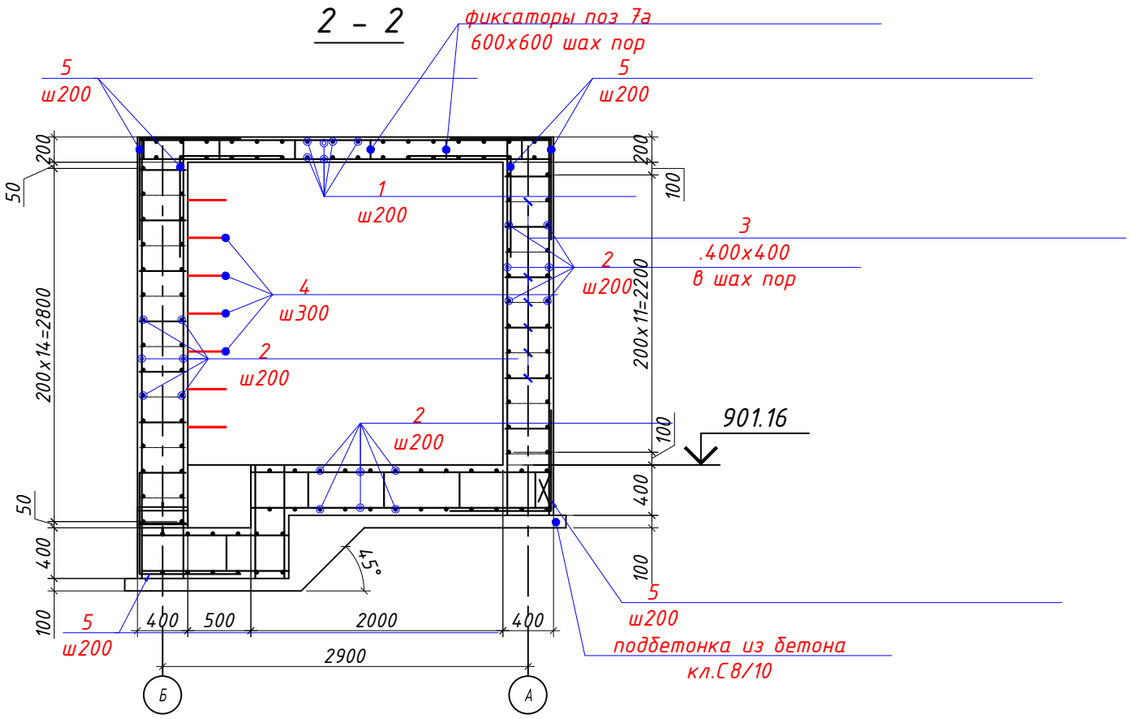
1. Данный лист читать совместно с листами раздела марки ТС
2. Данный лист читать совместно с листами ТС.КЖ-2,13,14
3. По дну камеры выполнить стяжку из цементно-песчаного раствора М100

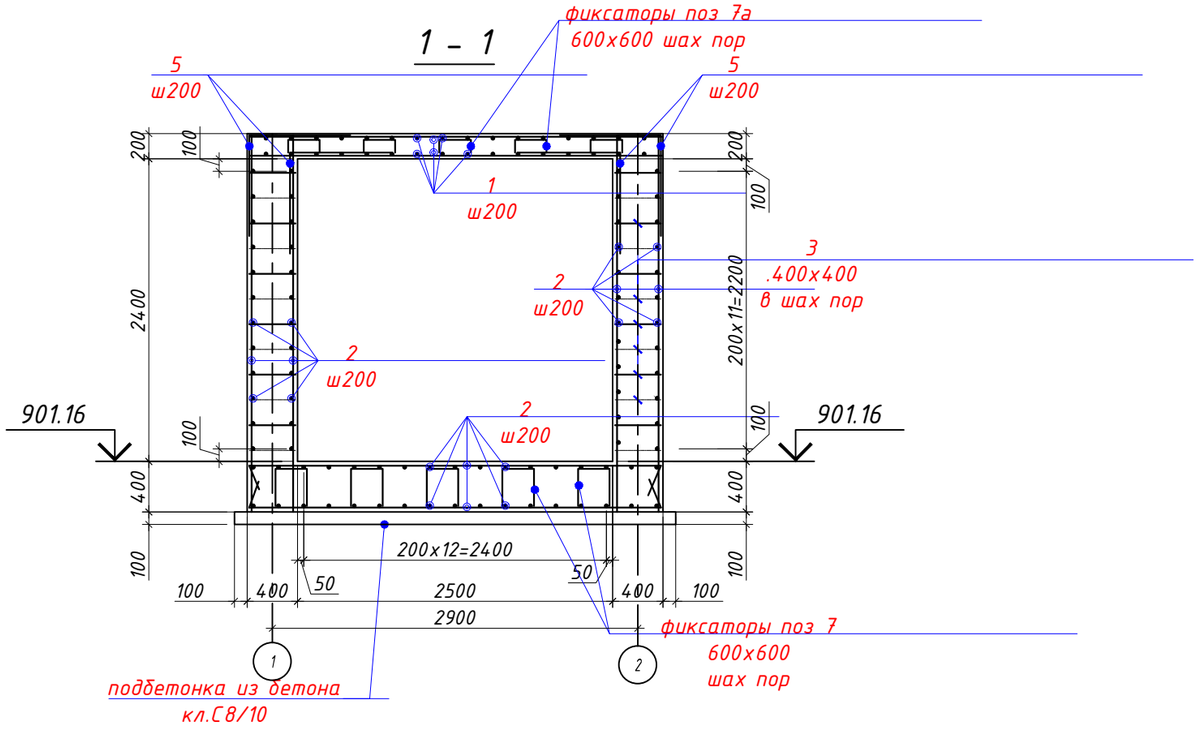
						23.Д0116.Р – ТС.КЖ	
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.эд.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Разработал		Умралиев К					
Н.контроль		Охрименко				Тепловая камера Тк2-12Б(опалубка)	ТОО "ЛАНО"

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

Схема армирования монолитной камеры Тк2-12Б







1.Опалубку конструкций см . л. ТС.КЖ - 2,12,14
2. Детали поз 3 устанавливать в местах пересечения горизонтальной и вертикальной арматуры
3. Места пересечения горизонтальных и вертикальных арматур скрутить проволокой
4.Наружные поверхности стен камеры, соприкасающиесяс грунтом обмазать за 2 раза битумом.
5.Армирование приямка выполнить анологично стенам

						23.Д0116.Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 13 / Листов:
Разработал		Умралиев К						
Н.контроль		Охрименко				Тепловая камера Тк2-12Б(армирование)	ТОО "ЛАНО"	

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

Спецификация арматурных изделий на монолитную камеру Тк2-12Б

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ-34028-2016	Ø10 А500С L= п.м.	130	0,62	81,0
2	ГОСТ-34028-2016	Ø12 А500С L=п.м.	710	0,89	632,0
3*	ГОСТ-34028-2016	Ø6 А240 L=250	300	0,1	30,0
4*	ГОСТ-34028-2016	Ø16 А240 L=1500	16	2,4	39,0
5*	ГОСТ-34028-2016	Ø12 А500С L=1500	44	1,4	62,0
6	ГОСТ-34028-2016	Ø16 А500С L=900	64	1,43	92,0
7*	ГОСТ-34028-2016	Ø8 А240 L=1330	35	0,53	18,55
7а*	ГОСТ-34028-2016	Ø8 А240 L=950	35	0,40	14,0
8	ГОСТ-34028-2016	Ø18 А500 L=п.м.	120	2,0	240,0
9*	ГОСТ-34028-2016	Ø8 А240 L=1060	60	0,43	26,0
		Детали			
Ду100	сер. 5.900-2	Сальник Ду100	1		
КС-1	3.900-1-14	Кольцо стеновое КС	2		
КО-1	3.900-1-14	Кольцо опорное КО	2		
Лч-1	ГОСТ 3634-89	Люк чугунный тип "А"	2		
		Материалы			
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	14,9		м³
		Бетон кл С8/10 м³	1,0		подбетонка

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей КЖ-
Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента

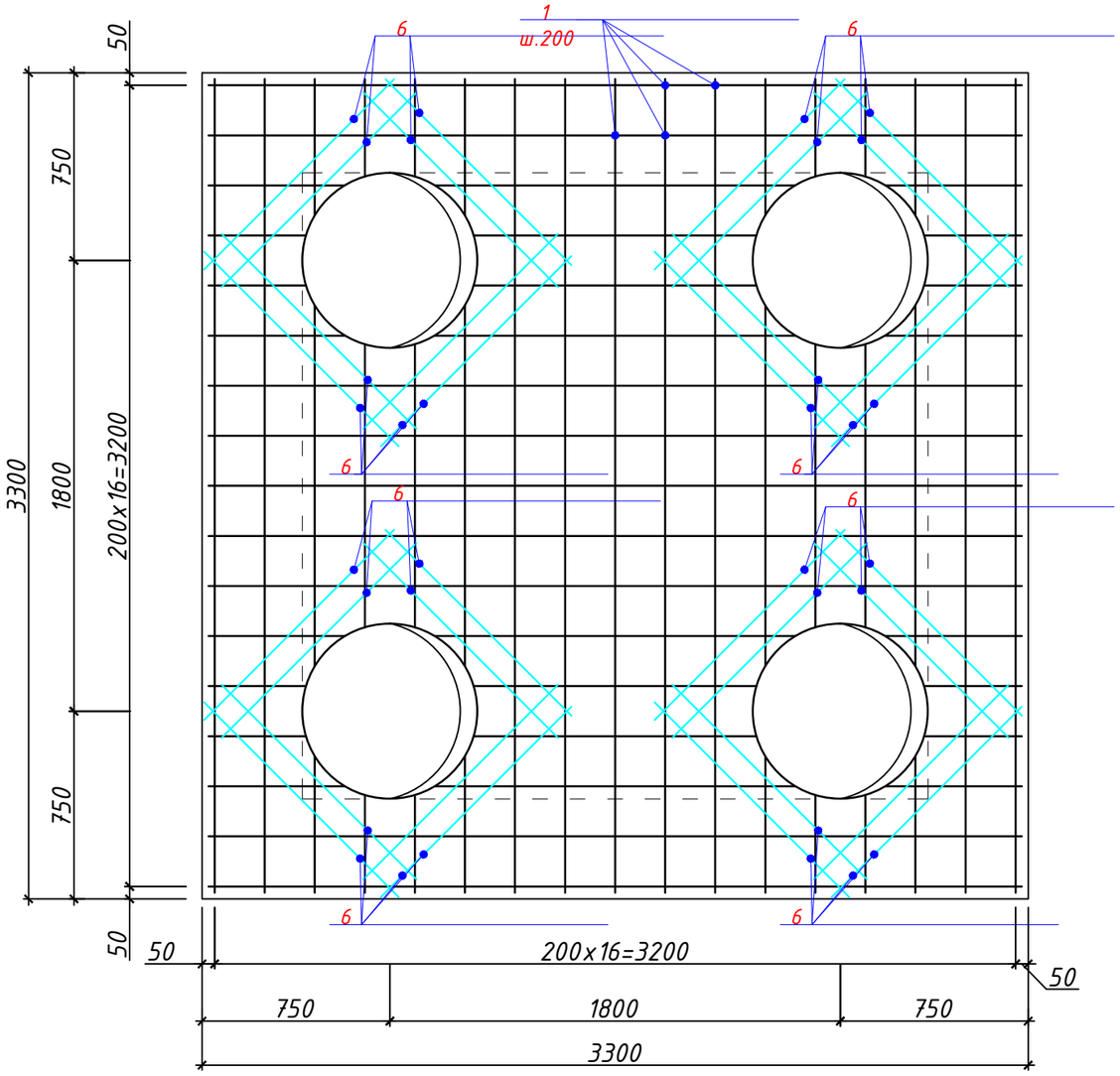
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	150; 50 50
4	300; 500 500; 100 100
5	750; 750

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
7	250; 290 290; 250 250
7а	250; 100 100; 250 250
9	300; 230 300; 230

Схема армирования монолитной плиты покрытия

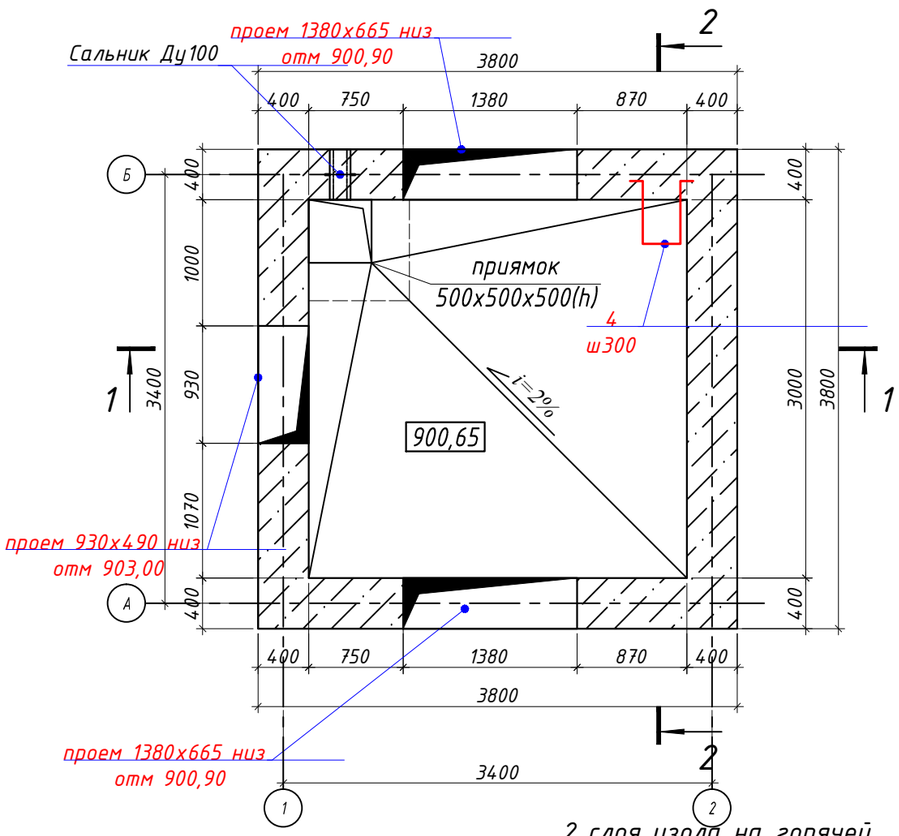


1. Данный лист читать совместно с листамиТС. КЖ-2,12,13

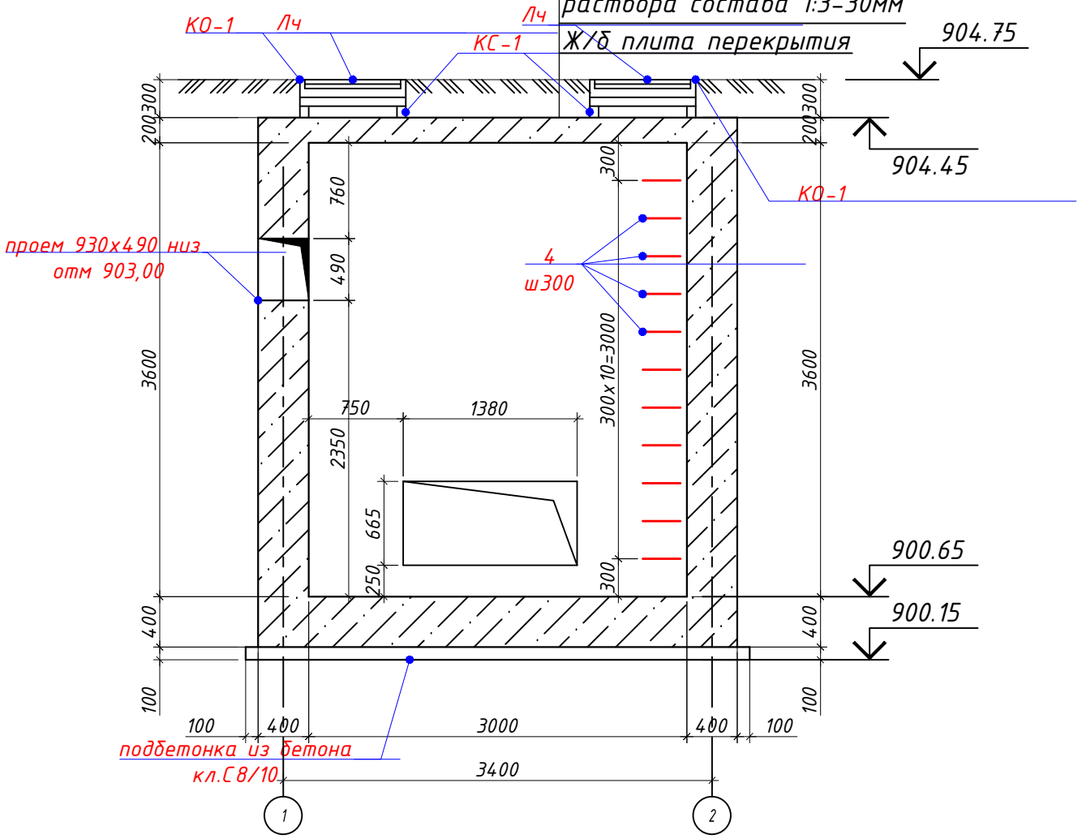
						23.Д0116.Р – ТС.КЖ	
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
						Тепловые сети.	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
ГИП		Белиспаев А					
Разработал		Умралиев К					
Н.контроль		Охрименко				Схема армирования монолитной плиты покрытия и спецификация элементов тепловой камеры Тк2-12Б	ТОО "ЛАНО"

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

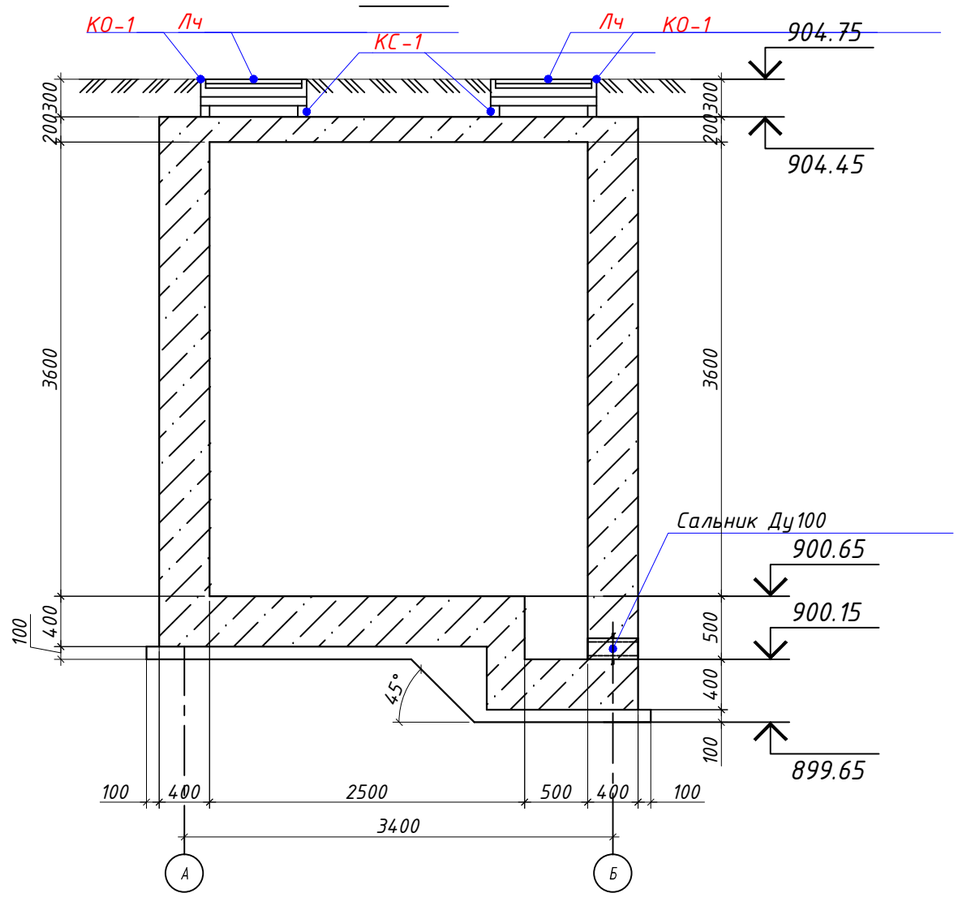
Схема расположения монолитной камеры Тк2-12А



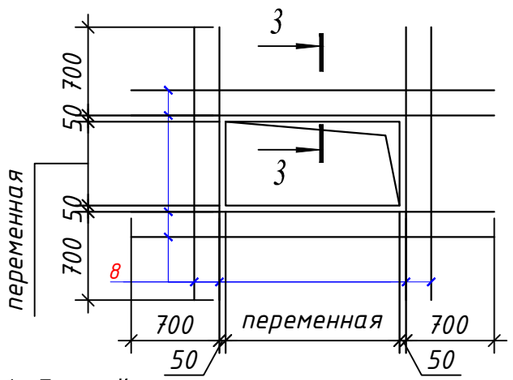
1 - 1



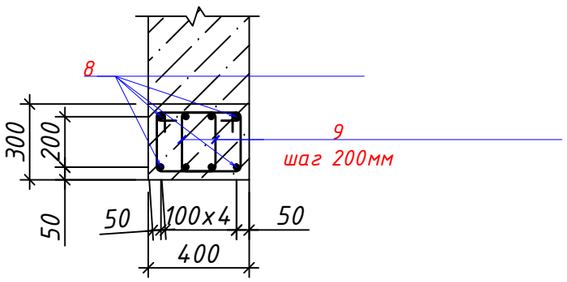
2 - 2



Узел усиления проема



3 - 3

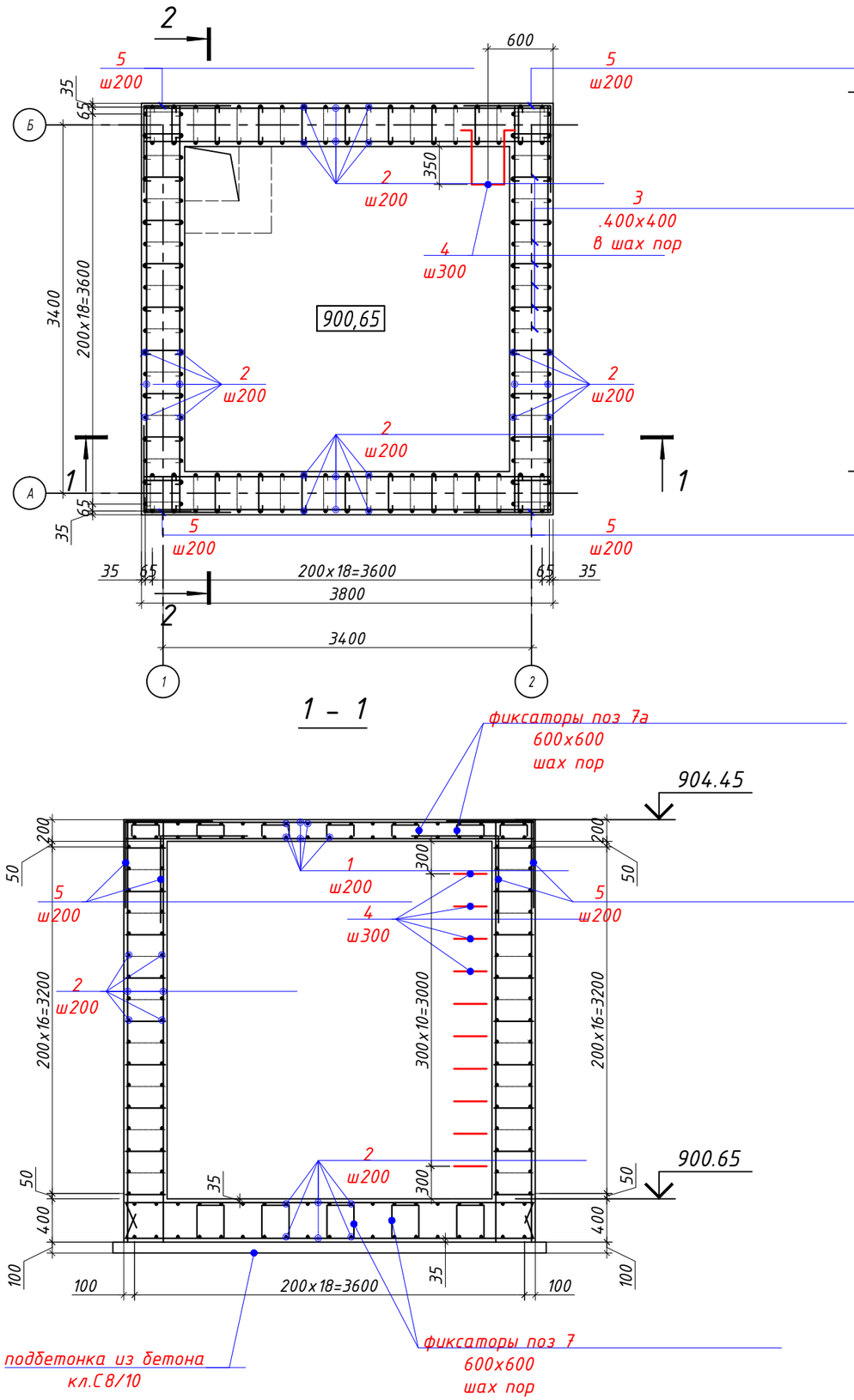


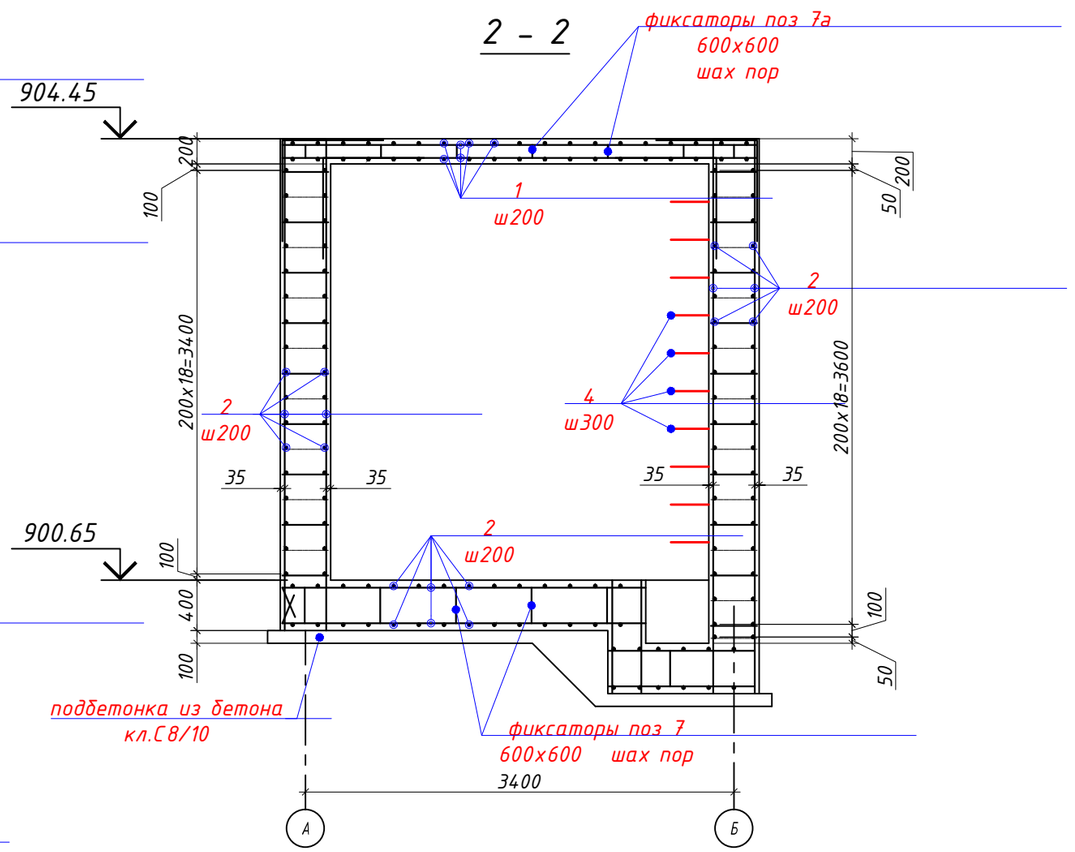
1. Данный лист читать совместно с листами раздела марки ТС
2. Данный лист читать совместно с листами ТС.КЖ-2,16,17
3. По дну камеры выполнить стяжку из цементно-песчаного раствора М100

						23Д0116Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 15
Разработал		Умралиев К						Листов:
Н.контроль		Охрименко				Тепловая камера Тк2-12А(опалубка)	ТОО "ЛАНО"	

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

Схема армирования монолитной камеры Тк2-12-10





1.Опалубку конструкций см . л. ТС.КЖ - 2,15,17
2. Детали поз.3 устанавливать в местах пересечения горизонтальной и вертикальной арматуры
3. Места пересечения горизонтальных и вертикальных арматур скрутить проволокой
4.Наружные поверхности стен камеры, соприкасающиесяс грунтом обмазать за 2 раза битумом.
5.Армирование приямка выполнить анологично стенам

						23.Д0116.Р – ТС.КЖ	
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
Разработал		Умралиев К					
Н.контроль		Охрименко				Тепловая камера Тк2-12А(армирование)	ТОО "ЛАНО"

Взам Инв. N
Подп и дата
Инв. N подл

Спецификация арматурных изделий на монолитную камеру Тк2-12-10

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ-34028-2016	Ø10 А500С L= п.м.	250	0,62	155,0
2	ГОСТ-34028-2016	Ø12 А500С L=п.м.	1550	0,89	1380,0
3*	ГОСТ-34028-2016	Ø6 А240 L=250	500	0,1	50,0
4*	ГОСТ-34028-2016	Ø16 А240 L=1500	16	2,4	39,0
5*	ГОСТ-34028-2016	Ø12 А500С L=1500	44	1,4	62,0
6	ГОСТ-34028-2016	Ø16 А500С L=900	64	1,43	92,0
7*	ГОСТ-34028-2016	Ø8 А240 L=1330	50	0,53	26,5
7а*	ГОСТ-34028-2016	Ø8 А240 L=950	50	0,40	20,0
8	ГОСТ-34028-2016	Ø18 А500 L=п.м.	120	2,0	240,0
9*	ГОСТ-34028-2016	Ø8 А240 L=1060	60	0,43	26,0
		Детали			
Ду100	сер. 5.900-2	Сальник Ду100	1		
КС-1	3.900-1-14	Кольцо стеновое КС - 7-1.5	4		
КО-1	3.900-1-14	Кольцо опорное КО- 7-1.5	4		
Лч-1	ГОСТ 3634-89	Люк чугунный тип "А"	4		
		Материалы			
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	25,0		м³
		Бетон кл С8/10 м³	1,5		подбетонка

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей КЖ-
Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента

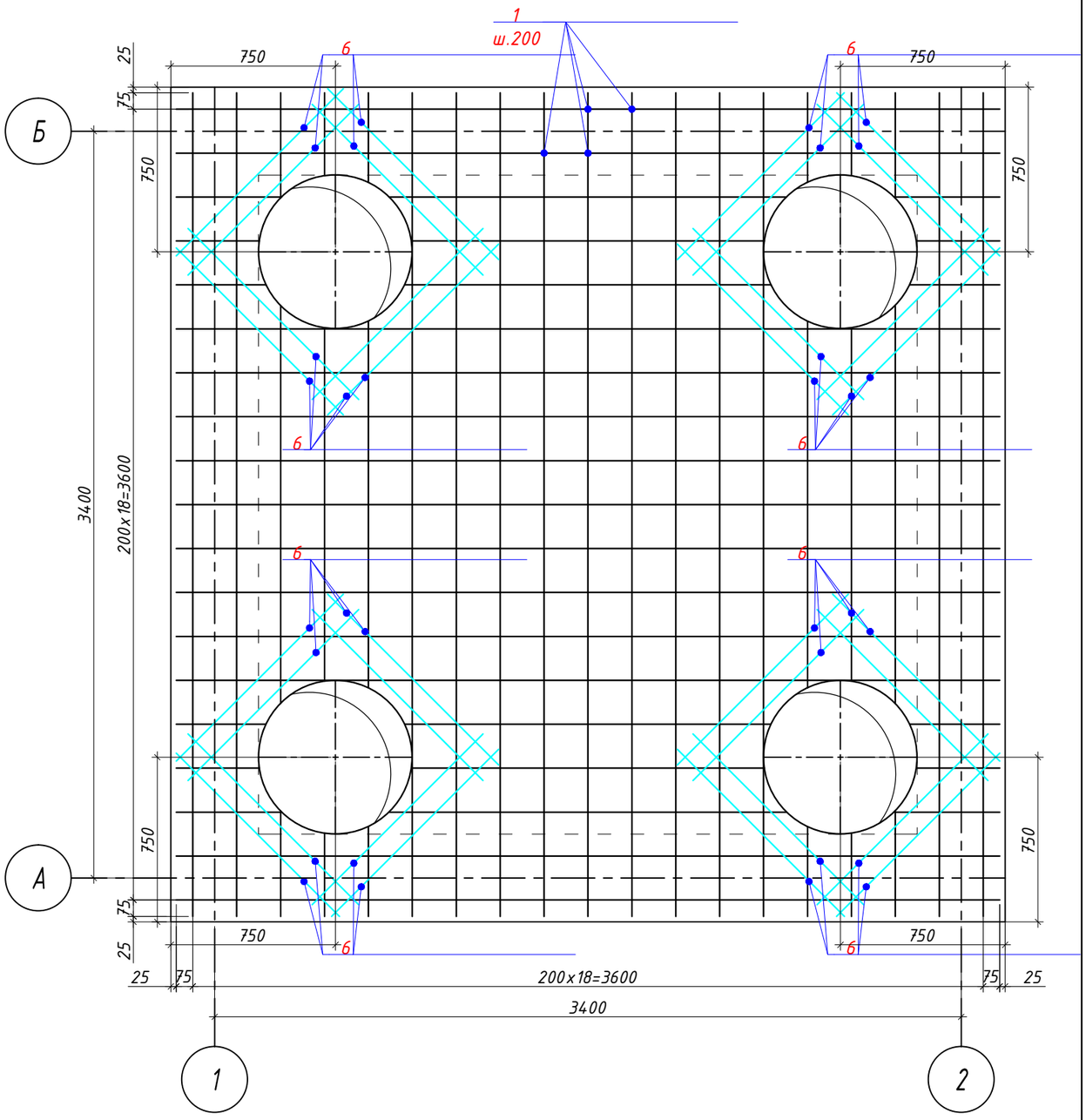
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	150; 50 50
4	300; 500 500; 100 100
5	750; 750

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
7	250; 290 290; 250 250
7а	250; 100 100; 250 250
9	300; 230 300; 230

Схема армирования монолитной плиты покрытия

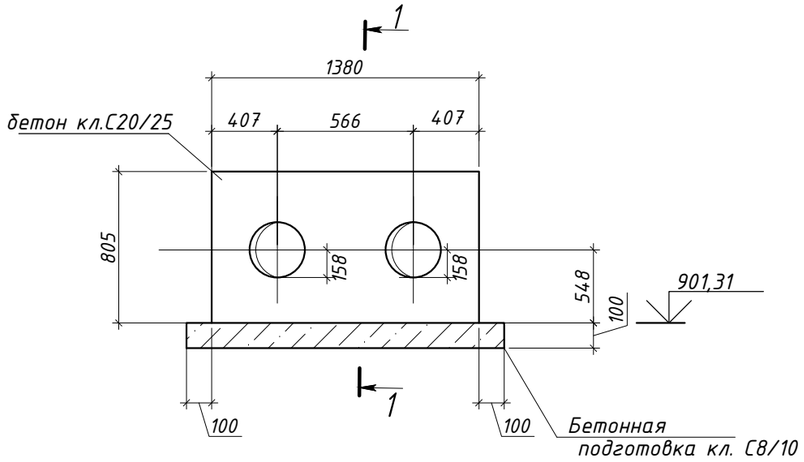


1. Данный лист читать совместно с листамиТС. КЖ-2,15,16

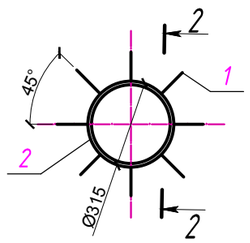
						23.Д0116.Р – ТС.КЖ	
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП; Лист: 17; Листов:
Разработал		Умралиев К					
Н.контроль		Охрименко				Схема армирования монолитной плиты покрытия и спецификация элементов тепловой камеры Тк2-12А	ТОО "ЛАНО"

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

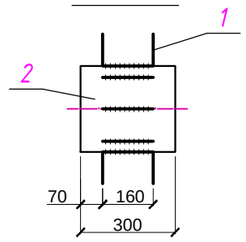
Неподвижная опора Н1 (опалубка)



МН-1



2 - 2



Ведомость деталей

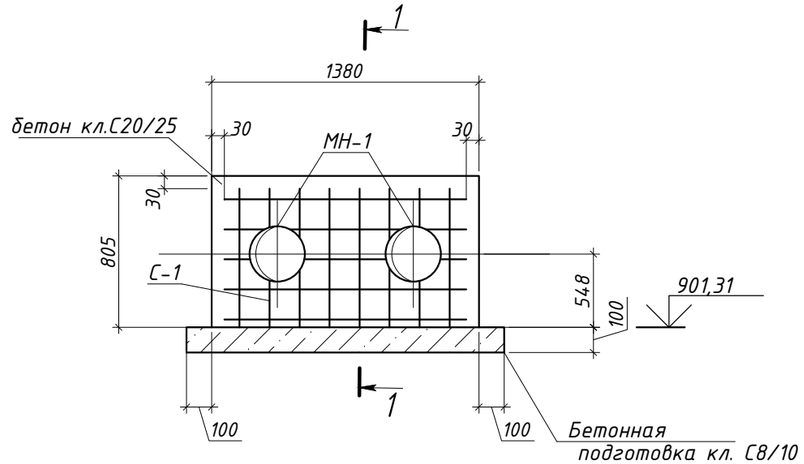
Поз.	Эскиз
1	250 (50 50)

Спецификация элементов неподвижной опоры Н1

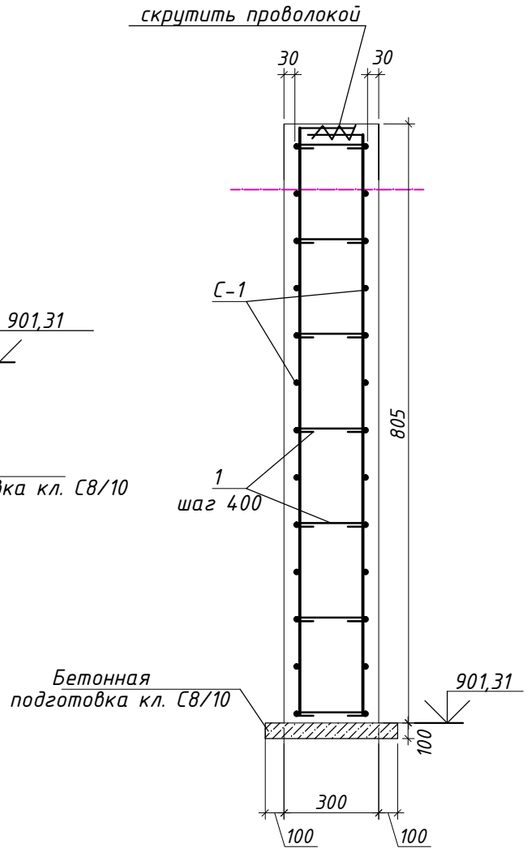
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		Опора Н 1	1		
С 1	ГОСТ-23279-2012	сетка С1 Ø12А500С - 200мм. / Ø12А500С - 200мм. 745х1320	2	9,0	18,0
1*	ГОСТ-34028-2016	Ø 6 А 240 L=350 мм.	16	0,1	1,6
МН-1		Изделие закладное МН-1	2		
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,35
		Бетонная подготовка кл. С8/10 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,13
		МН 1	2		
1	ГОСТ-34028-2016	Ø 12 А 500С L=250 мм.	16	0,3	5,0
2		Труба 315х5 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* L = 300	1	12,0	12,0

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей

Неподвижная опора Н1 (армирование)



1 - 1



1.Схему расположения неподвижных опор см. л. раздел ТС
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.В основании ж./б. неподвижных опор изготовить поддетонку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10, обмазаного горячим битумом за 2раза.
4.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Белиспаев А			
Разработал		Умралиев К			
Н.контроль		Охрименко			

23.Д0116.Р – ТС.КЖ

Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.

Тепловые сети.

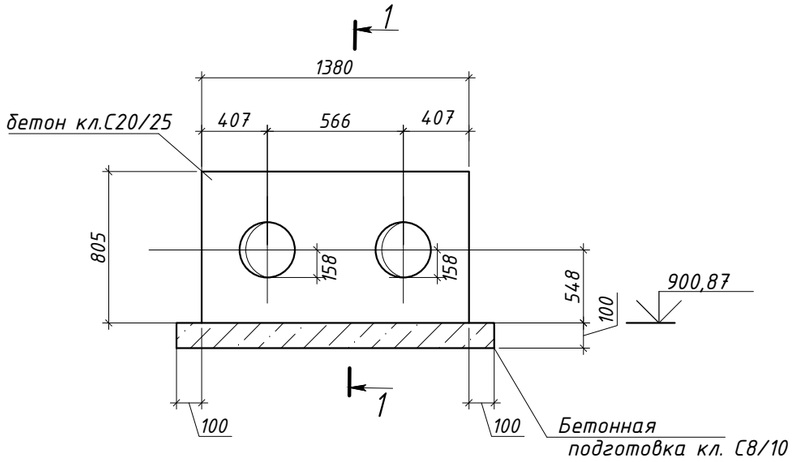
Стадия	Лист	Листов
РП	18	

неподвижная опора Н 1

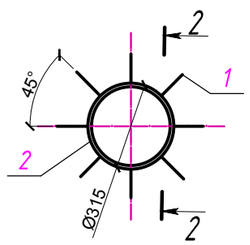
ТОО "ЛАНО"

инв.Nподл. | подпись и дата | взам.инв.N

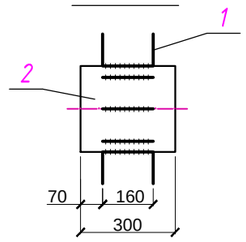
Неподвижная опора Н2 (опалубка)



МН-1



2 - 2



Ведомость деталей

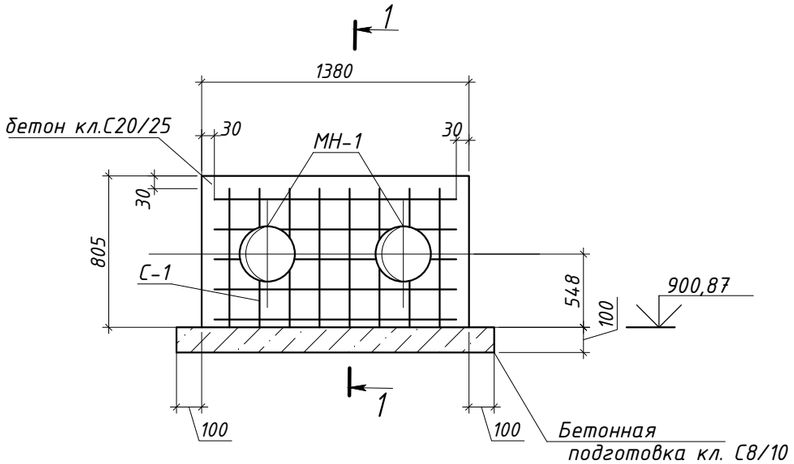
Поз.	Эскиз
1	250 (50 50)

Спецификация элементов неподвижной опоры Н2

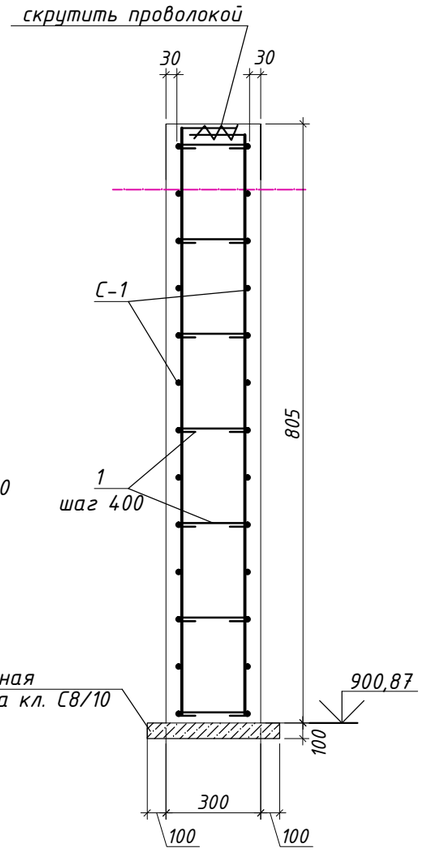
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		опора Н 2	1		
С 1	ГОСТ-23279-2012	сетка С1 Ø12А500С - 200мм. / Ø12А500С - 200мм. 745х1320	2	9,0	18,0
1*	ГОСТ-34028-2016	Ø 6 А 240 L=350 мм.	16	0,1	1,6
МН-1		Изделие закладное МН-1	2		
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,35
		Бетонная подготовка кл. С8/10 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,13
		МН 1	2		
1	ГОСТ-34028-2016	Ø 12 А 500С L=250 мм.	16	0,3	5,0
2		Труба 315х5 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* L = 300	1	12,0	12,0

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей

Неподвижная опора Н2 (армирование)



1 - 1

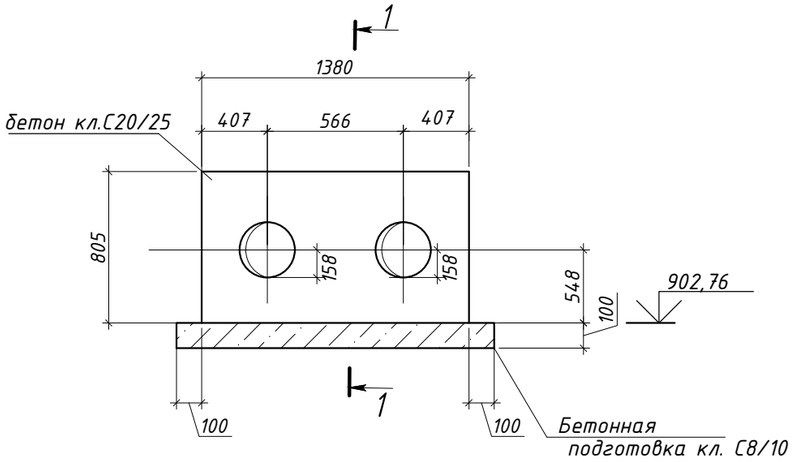


1.Схему расположения неподвижных опор см. л. раздел ТС
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.В основании ж./б. неподвижных опор изготовить поддетонку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10, обмазаного горячим битумом за 2раза.
4.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

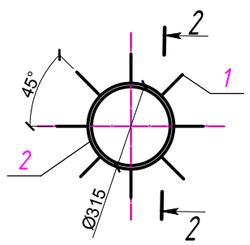
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ			
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Умралиев К					РП	19	
Н.контроль		Охрименко				неподвижная опора Н 2	ТОО "ЛАНО"		

инв.Nподл. | подпись и дата | взам.инв.N

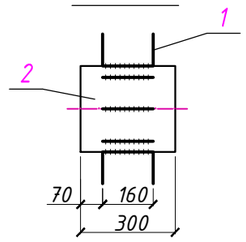
Неподвижная опора НЗ (опалубка)



МН-1



2 - 2



Ведомость деталей

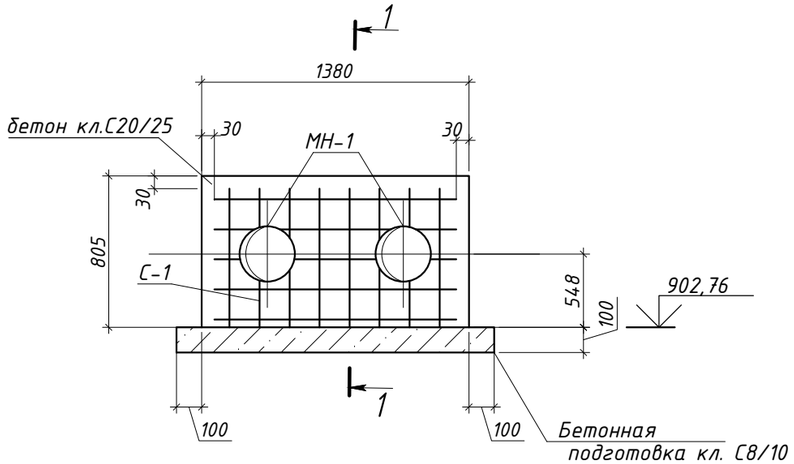
Поз.	Эскиз
1	250 (50 50)

Спецификация элементов неподвижной опоры НЗ

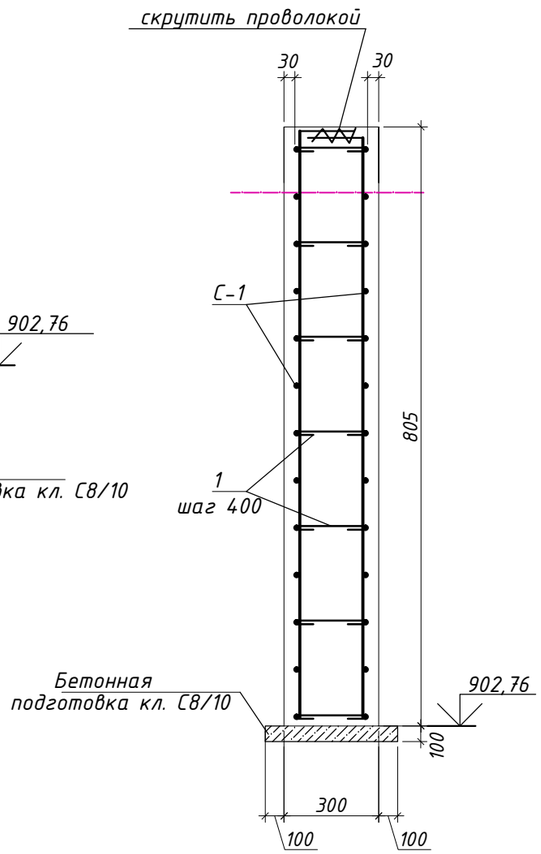
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		опора Н 3	1		
С 1	ГОСТ-23279-2012	сетка С1 Ø12А500С - 200мм. / Ø12А500С - 200мм. 745х1320	2	9,0	18,0
1*	ГОСТ-34028-2016	Ø 6 А 240 L=350 мм.	16	0,1	1,6
МН-1		Изделие закладное МН-1	2		
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,35
		Бетонная подготовка кл. С8/10 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,13
		МН 1	2		
1	ГОСТ-34028-2016	Ø 12 А 500С L=250 мм.	16	0,3	5,0
2		Труба 315х5 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* L = 300	1	12,0	12,0

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей

Неподвижная опора НЗ (армирование)



1 - 1

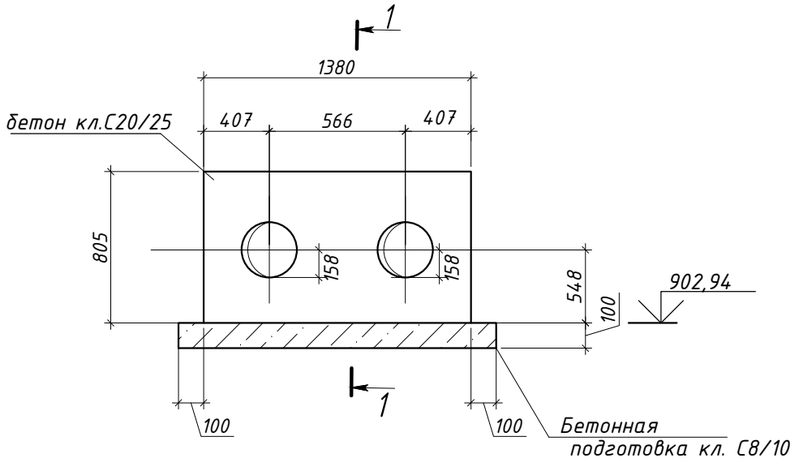


1.Схему расположения неподвижных опор см. л. раздел ТС
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.В основании ж./б. неподвижных опор изготовить поддетонку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10, обмазаного горячим битумом за 2раза.
4.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

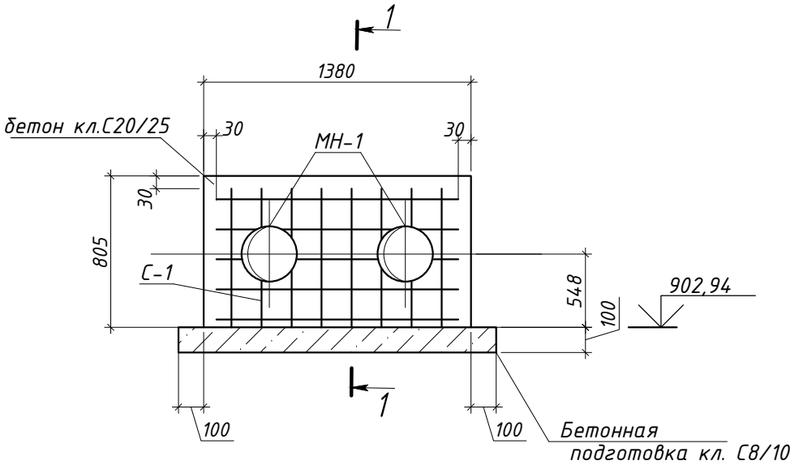
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ			
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Умралиев К					РП	20	
Н.контроль		Охрименко				неподвижная опора Н 3	ТОО "ЛАНО"		

инв.Nподл. | подпись и дата | взам.инв.N

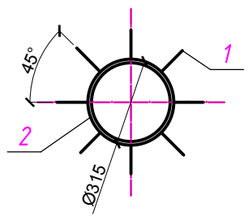
Неподвижная опора Н4 (опалубка)



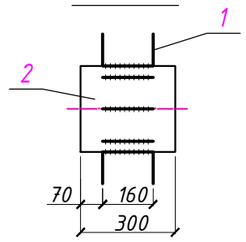
Неподвижная опора Н4 (армирование)



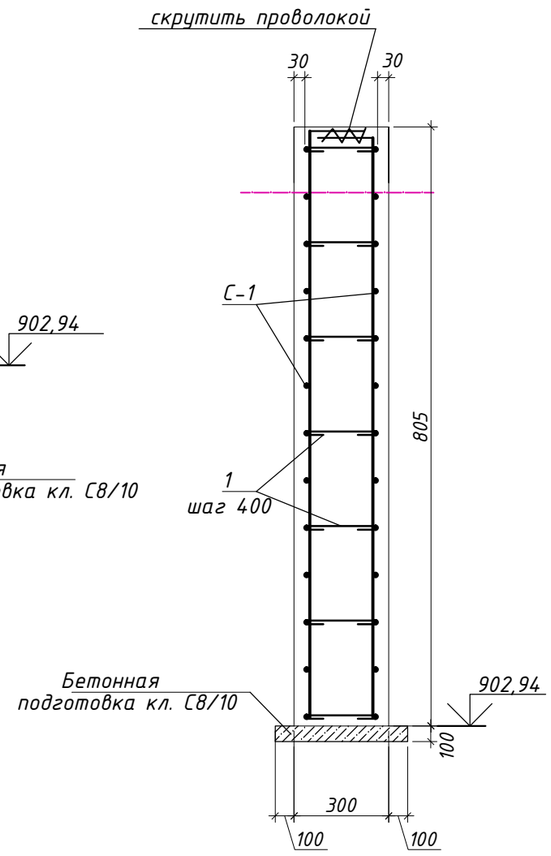
МН-1



2 - 2



1 - 1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	250 (50 50)

Спецификация элементов неподвижной опоры Н4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		опора Н 4	1		
С 1	ГОСТ-23279-2012	сетка С1 Ø12А500С - 200мм. / Ø12А500С - 200мм. 745х1320	2	9,0	18,0
1*	ГОСТ-34028-2016	Ø 6 А 240 L=350 мм.	16	0,1	1,6
МН-1		Изделие закладное МН-1	2		
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,35
		Бетонная подготовка кл. С8/10 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,13
		МН 1	2		
1	ГОСТ-34028-2016	Ø 12 А 500С L=250 мм.	16	0,3	5,0
2		Труба 315х5 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* L = 300	1	12,0	12,0

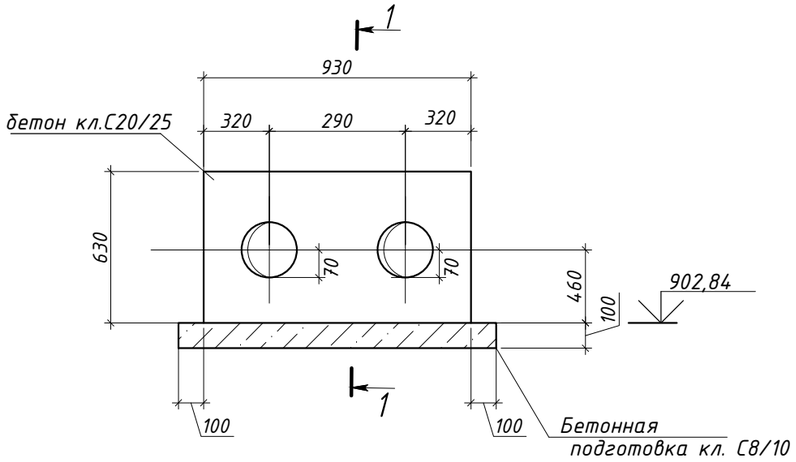
Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей

1.Схему расположения неподвижных опор см. л. раздел ТС
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.В основании ж./б. неподвижных опор изготовить поддетонку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10, обмазаного горячим битумом за 2раза.
4.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

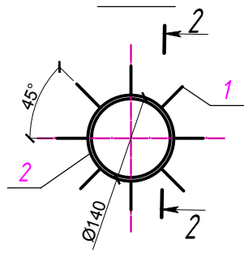
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23Д0116Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 21 / Листов:
Разработал		Умралиев К						
Н.контроль		Охрименко				неподвижная опора Н 4	ТОО "ЛАНО"	

Инв.Nподл. | подпись и дата | взам.инв.N

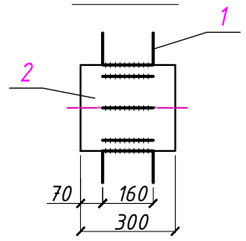
Неподвижная опора Н5 (опалубка)



МН-1



2 - 2



Ведомость деталей

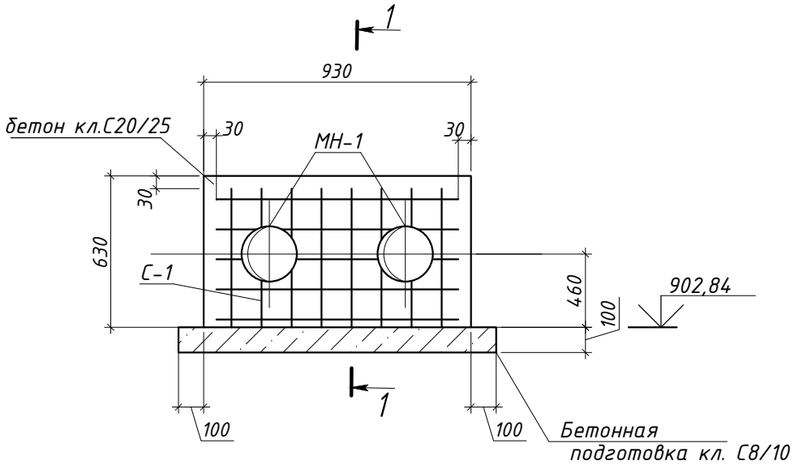
Поз.	Эскиз
1	250 (50 50)

Спецификация элементов неподвижной опоры Н5

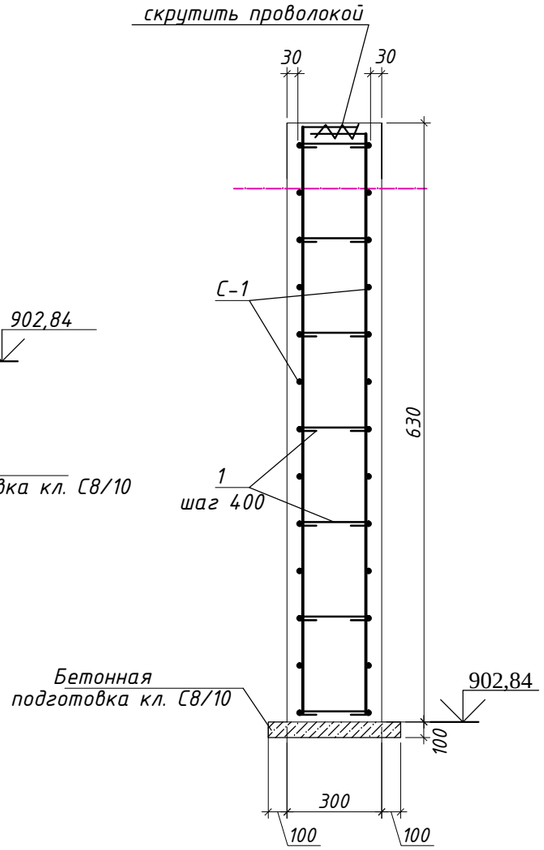
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		опора Н 5	1		
С 1	ГОСТ-23279-2012	сетка С1 Ø12А500С - 200мм. / Ø12А500С - 200мм. 870х570	2	5,0	10,0
1*	ГОСТ-34028-2016	Ø 6 А 240 L=350 мм.	8	0,1	0,8
МН-1		Изделие закладное МН-1	2		
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,18
		Бетонная подготовка кл. С8/10 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,1
		МН 1	2		
1	ГОСТ-34028-2016	Ø 12 А 500С L=250 мм.	16	0,3	5,0
2		Труба 140х5 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* L = 300	1	6,0	6,0

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей

Неподвижная опора Н5 (армирование)



1 - 1

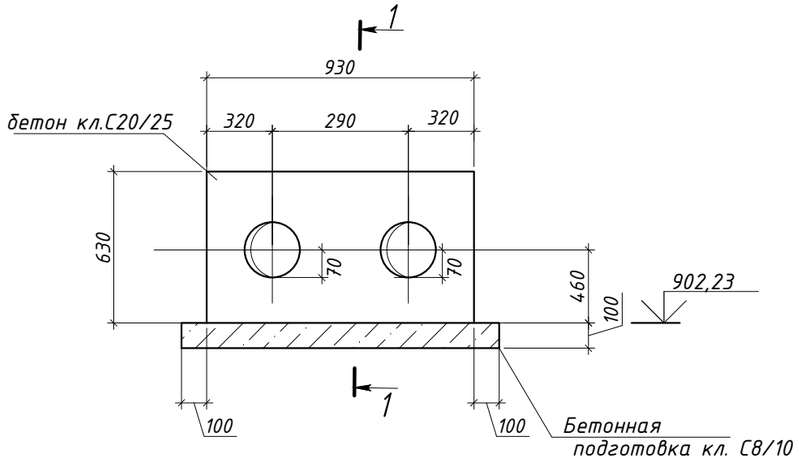


1.Схему расположения неподвижных опор см. л. раздел ТС
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.В основании ж./б. неподвижных опор изготовить подбетонку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10, обмазаного горячим битумом за 2раза.
4.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

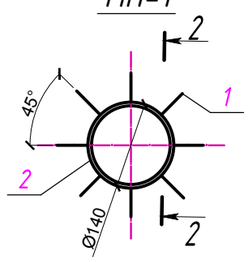
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 22 / Листов:
Разработал		Умралиев К						
Н.контроль		Охрименко				неподвижная опора Н 5	ТОО "ЛАНО"	

подпись и дата | взам.инв.N | инв.Nподл.

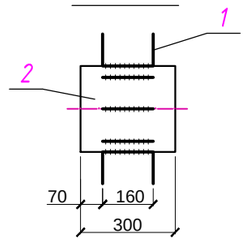
Неподвижная опора Н6 (опалубка)



МН-1



2 - 2



Ведомость деталей

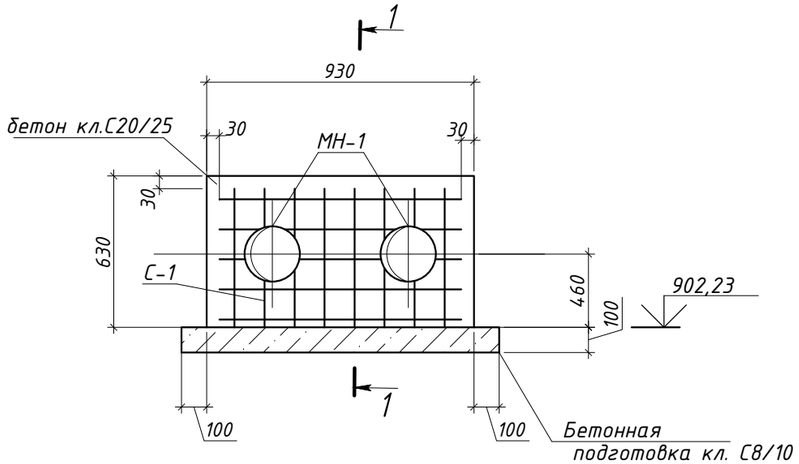
Поз.	Эскиз
1	250 (50 50)

Спецификация элементов неподвижной опоры Н6

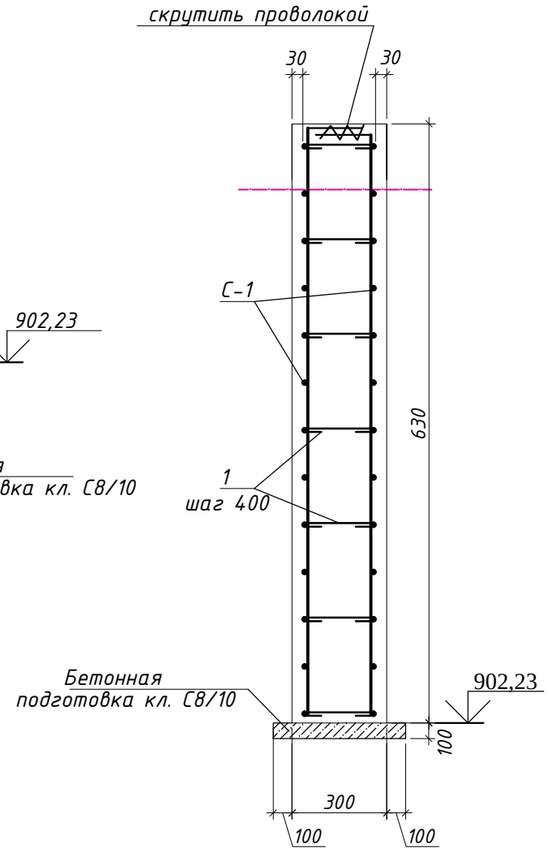
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		опора Н 6	1		
С 1	ГОСТ-23279-2012	сетка С1 Ø12А500С - 200мм. / Ø12А500С - 200мм. 870х570	2	5,0	10,0
1*	ГОСТ-34028-2016	Ø 6 А 240 L=350 мм.	8	0,1	0,8
МН-1		Изделие закладное МН-1	2		
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,18
		Бетонная подготовка кл. С8/10 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,1
		МН 1	2		
1	ГОСТ-34028-2016	Ø 12 А 500С L=250 мм.	16	0,3	5,0
2		Труба 140х5 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* L = 300	1	6,0	6,0

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей

Неподвижная опора Н6 (армирование)



1 - 1

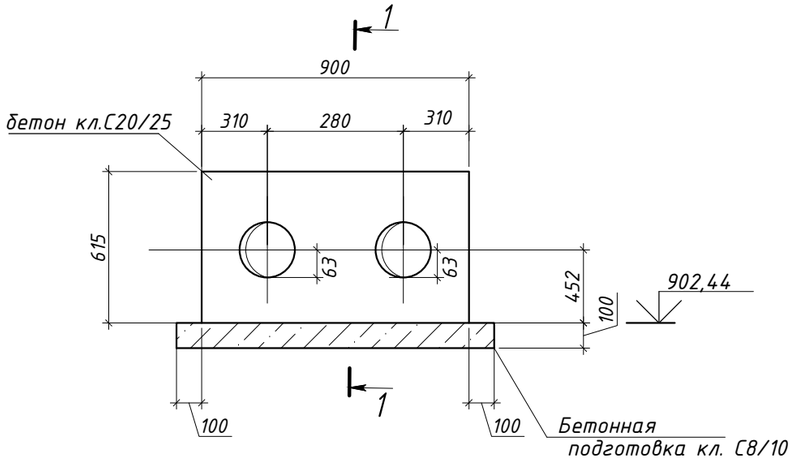


1.Схему расположения неподвижных опор см. л. раздел ТС
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.В основании ж./б. неподвижных опор изготовить поддетонку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10, обмазаного горячим битумом за 2раза.
4.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

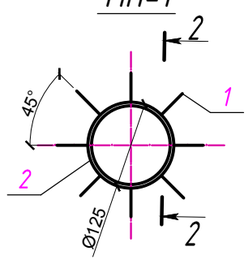
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 23 / Листов:
Разработал		Умралиев К						
Н.контроль		Охрименко				неподвижная опора Н 6	ТОО "ЛАНО"	

Инв.Nподл. | подпись и дата | взам.инв.N

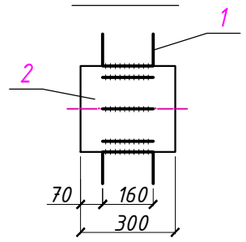
Неподвижная опора Н7 (опалубка)



МН-1



2 - 2



Ведомость деталей

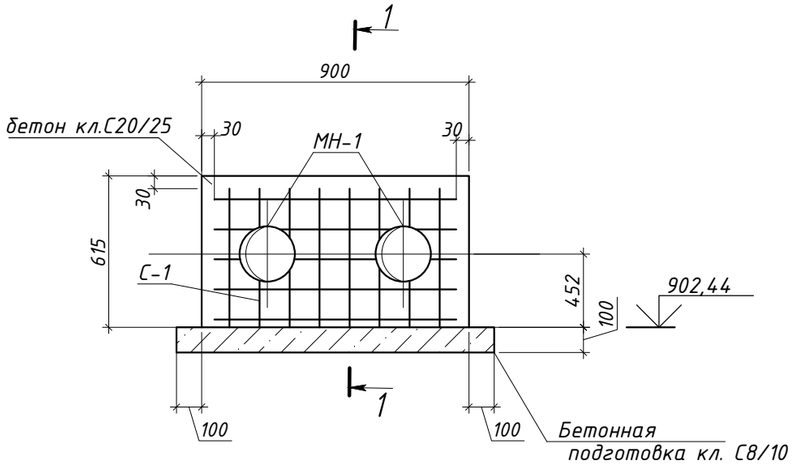
Поз.	Эскиз
1	250 (50 50)

Спецификация элементов неподвижной опоры Н7

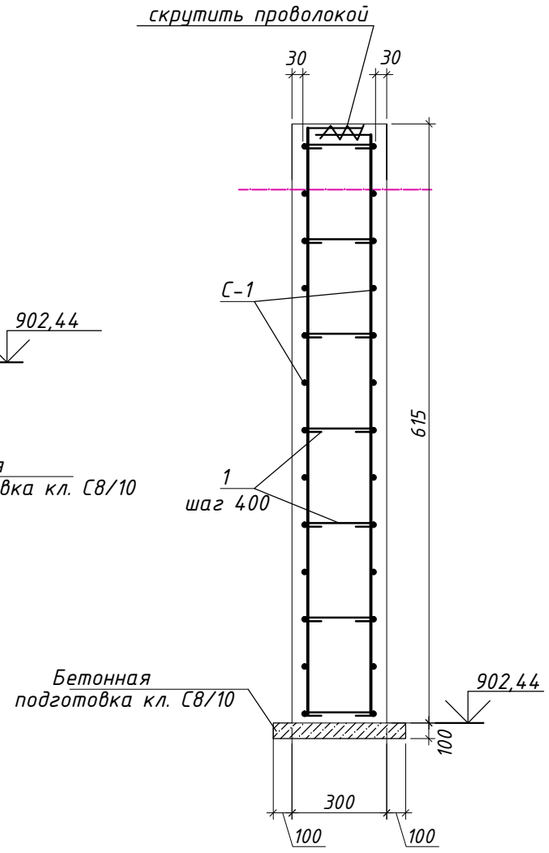
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		опора Н 7	1		
С 1	ГОСТ-23279-2012	сетка С1 Ø12А500С - 200мм. / Ø12А500С - 200мм. 840х555	2	5,0	10,0
1*	ГОСТ-34028-2016	Ø 6 А 240 L=350 мм.	8	0,1	0,8
МН-1		Изделие закладное МН-1	2		
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,18
		Бетонная подготовка кл. С8/10 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,1
		МН 1	2		
1	ГОСТ-34028-2016	Ø 12 А 500С L=250 мм.	16	0,3	5,0
2		Труба 125х5 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* L = 300	1	6,0	6,0

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей

Неподвижная опора Н7 (армирование)



1 - 1

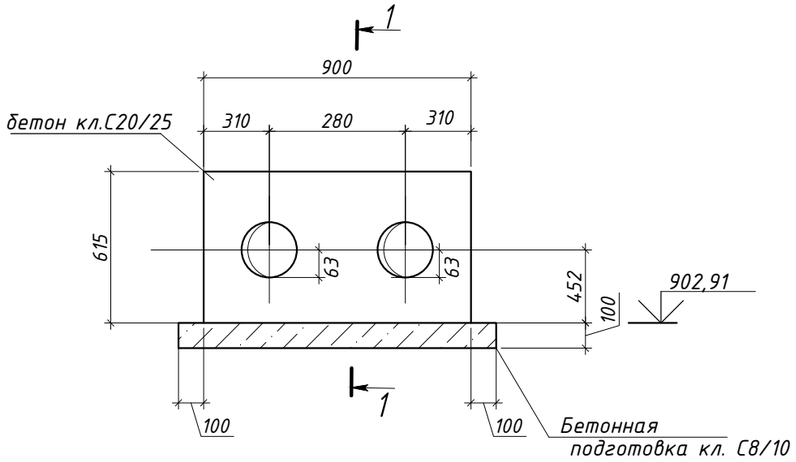


1. Схему расположения неподвижных опор см. л. раздел ТС
2. Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3. В основании ж./б. неподвижных опор изготовить поддетонку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10, обмазаного горячим битумом за 2раза.
4. Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

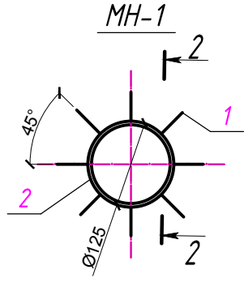
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ			
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Умралиев К					РП	24	
Н.контроль		Охрименко				неподвижная опора Н 7	ТОО "ЛАНО"		

инв.Nподл. | подпись и дата | взам.инв.N

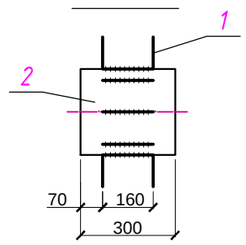
Неподвижная опора Н8 (опалубка)



МН-1



2 - 2



Ведомость деталей

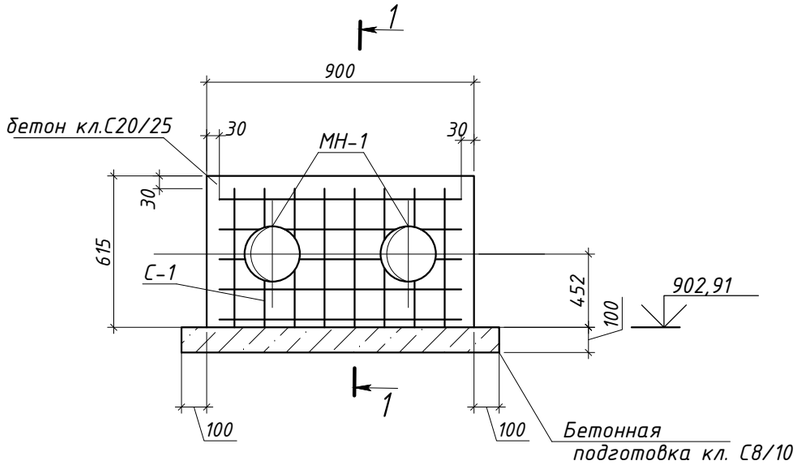
Поз.	Эскиз
1	250 (50 50)

Спецификация элементов неподвижной опоры Н8

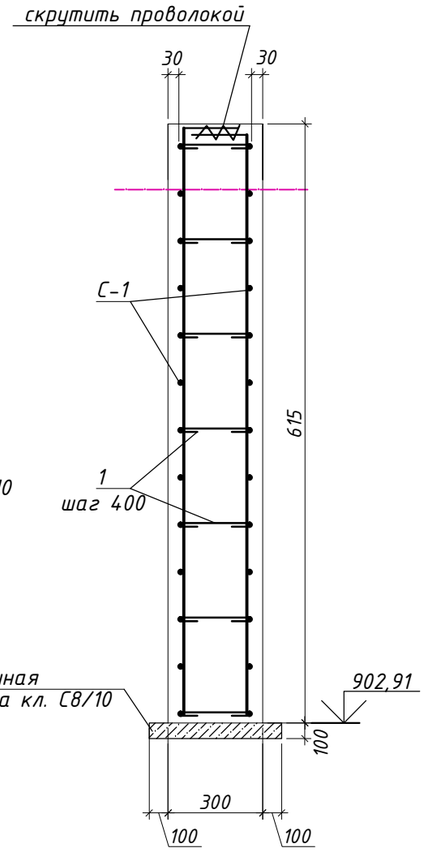
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		опора Н 8	1		
С 1	ГОСТ-23279-2012	сетка С1 Ø12А500С - 200мм. / Ø12А500С - 200мм. 840х555	2	5,0	10,0
1*	ГОСТ-34028-2016	Ø 6 А 240 L=350 мм.	8	0,1	0,8
МН-1		Изделие закладное МН-1	2		
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,18
		Бетонная подготовка кл. С8/10 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,1
		МН 1	2		
1	ГОСТ-34028-2016	Ø 12 А 500С L=250 мм.	16	0,3	5,0
2		Труба 125х5 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* L = 300	1	6,0	6,0

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей

Неподвижная опора Н8 (армирование)



1 - 1

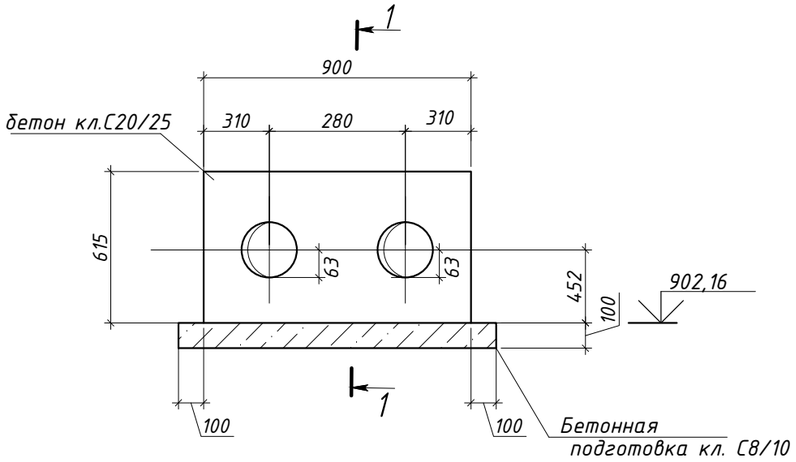


1.Схему расположения неподвижных опор см. л. раздел ТС
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.В основании ж./б. неподвижных опор изготовить поддетонку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10, обмазаного горячим битумом за 2раза.
4.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

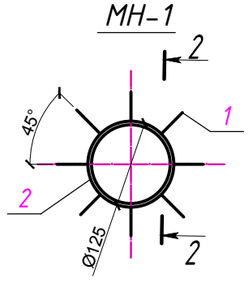
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 25 / Листов:
Разработал		Умралиев К						
Н.контроль		Охрименко				неподвижная опора Н 8	ТОО "ЛАНО"	

инв.Nподл. | подпись и дата | взам.инв.N

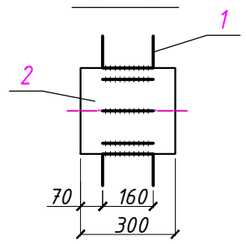
Неподвижная опора Н9 (опалубка)



МН-1



2 - 2



Ведомость деталей

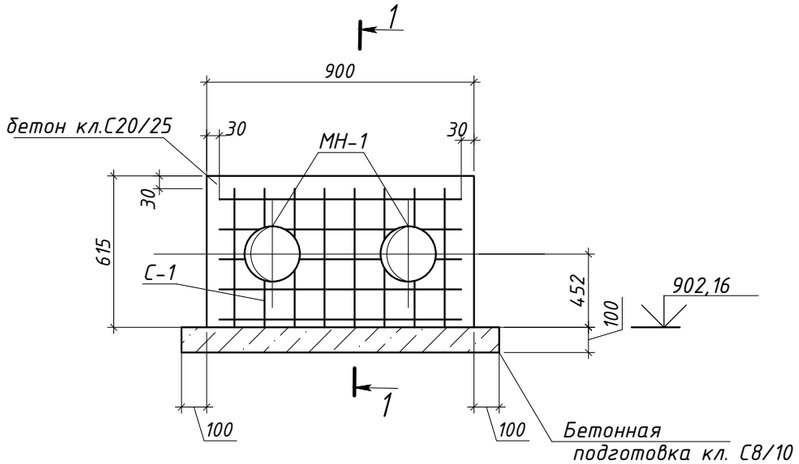
Поз.	Эскиз
1	250 (50 50)

Спецификация элементов неподвижной опоры Н9

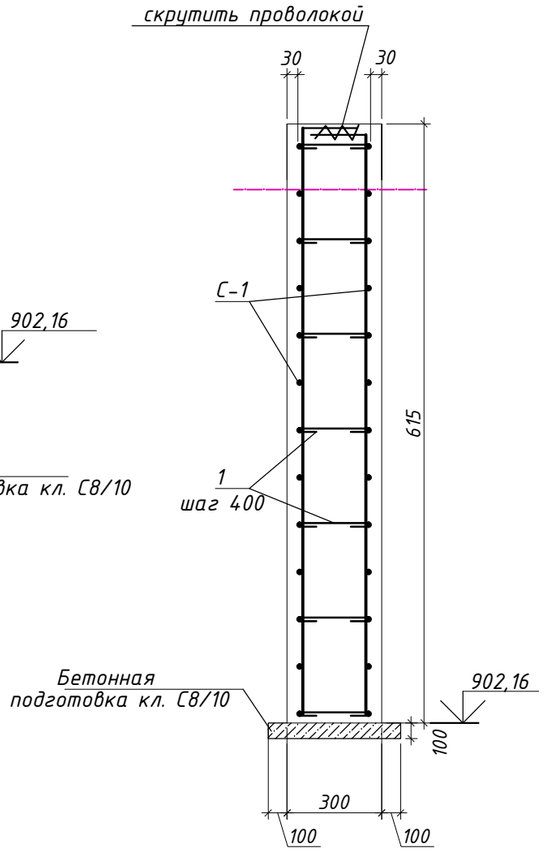
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		опора Н 9	1		
С 1	ГОСТ-23279-2012	сетка С1 Ø12А500С - 200мм. / Ø12А500С - 200мм. 840х555	2	5,0	10,0
1*	ГОСТ-34028-2016	Ø 6 А 240 L=350 мм.	8	0,1	0,8
МН-1		Изделие закладное МН-1	2		
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,18
		Бетонная подготовка кл. С8/10 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,1
		МН 1	2		
1	ГОСТ-34028-2016	Ø 12 А 500С L=250 мм.	16	0,3	5,0
2		Труба 125х5 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* L = 300	1	6,0	6,0

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей

Неподвижная опора Н9 (армирование)



1 - 1

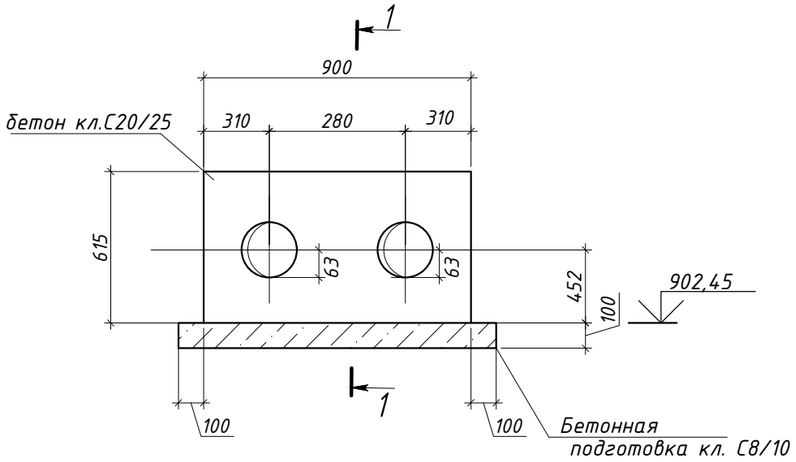


1.Схему расположения неподвижных опор см. л. раздел ТС
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.В основании ж./б. неподвижных опор изготовить поддетонку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10, обмазаного горячим битумом за 2раза.
4.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

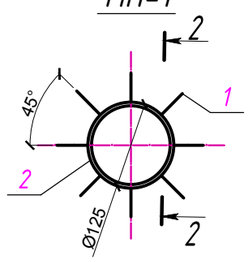
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ			
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Умралиев К					РП	26	
Н.контроль		Охрименко				неподвижная опора Н 9	ТОО "ЛАНО"		

инв.Nподл. | подпись и дата | взам.инв.N

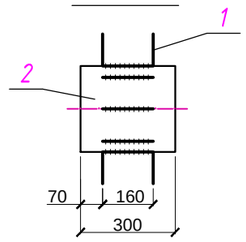
Неподвижная опора Н10 (опалубка)



МН-1



2 - 2



Ведомость деталей

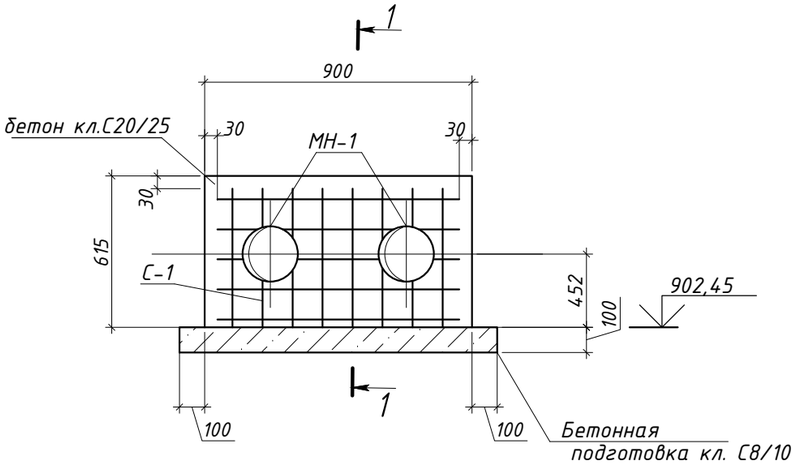
Поз.	Эскиз
1	250 (50 50)

Спецификация элементов неподвижной опоры Н10

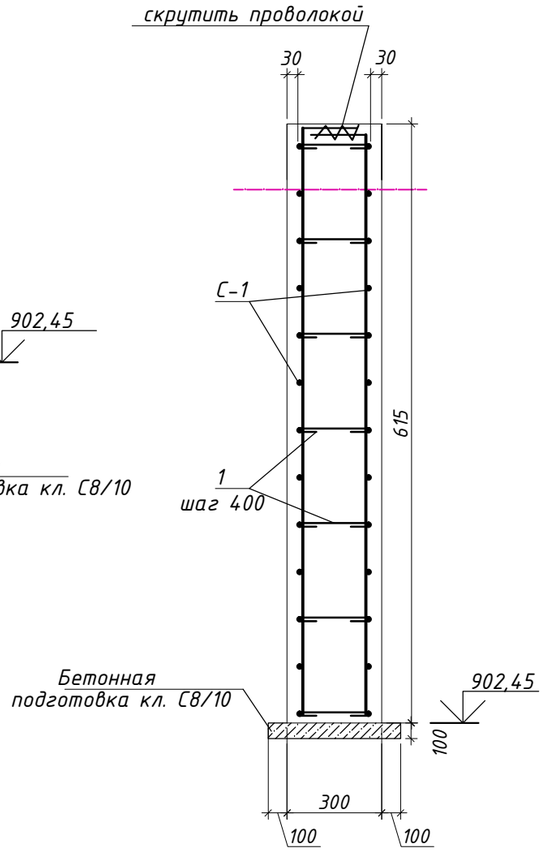
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		опора Н 10	1		
С 1	ГОСТ-23279-2012	сетка С1 Ø12А500С - 200мм. / Ø12А500С - 200мм. 840х555	2	5,0	10,0
1*	ГОСТ-34028-2016	Ø 6 А 240 L=350 мм.	8	0,1	0,8
МН-1		Изделие закладное МН-1	2		
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,18
		Бетонная подготовка кл. С8/10 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,1
		МН 1	2		
1	ГОСТ-34028-2016	Ø 12 А 500С L=250 мм.	16	0,3	5,0
2		Труба 125х5 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* L = 300	1	6,0	6,0

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей

Неподвижная опора Н10 (армирование)



1 - 1

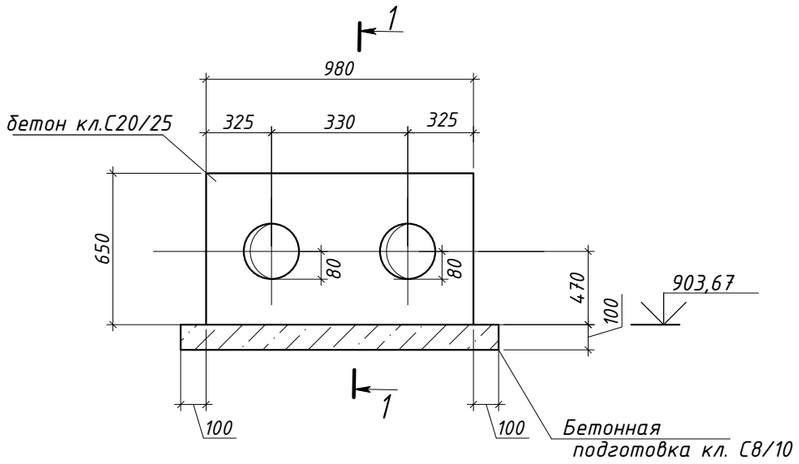


1. Схему расположения неподвижных опор см. л. раздел ТС
2. Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3. В основании ж./б. неподвижных опор изготовить поддетонку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10, обмазаного горячим битумом за 2раза.
4. Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

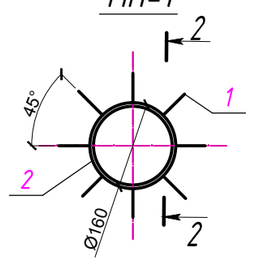
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ			
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Умралиев К					РП	27	
Н.контроль		Охрименко				неподвижная опора Н 10	ТОО "ЛАНО"		

Инв.Nподл. | подпись и дата | взам.инв.N

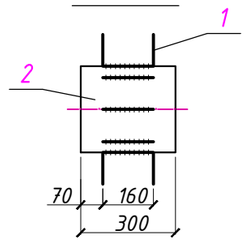
Неподвижная опора Н11 (опалубка)



МН-1



2 - 2



Ведомость деталей

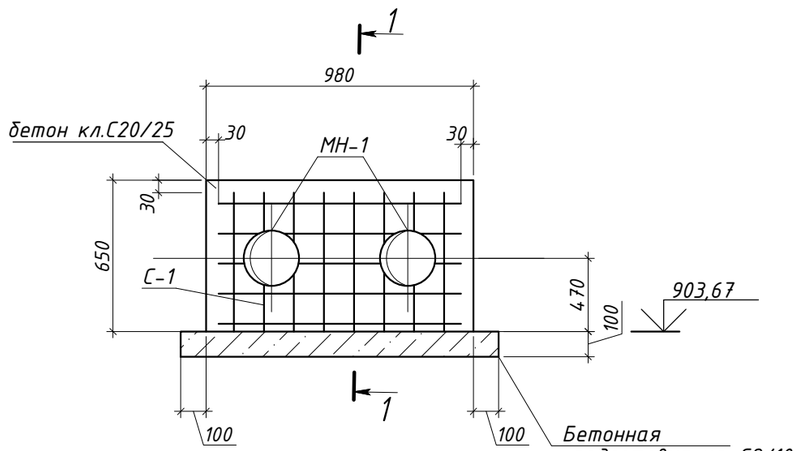
Поз.	Эскиз
1	250 (50 50)

Спецификация элементов неподвижной опоры Н11

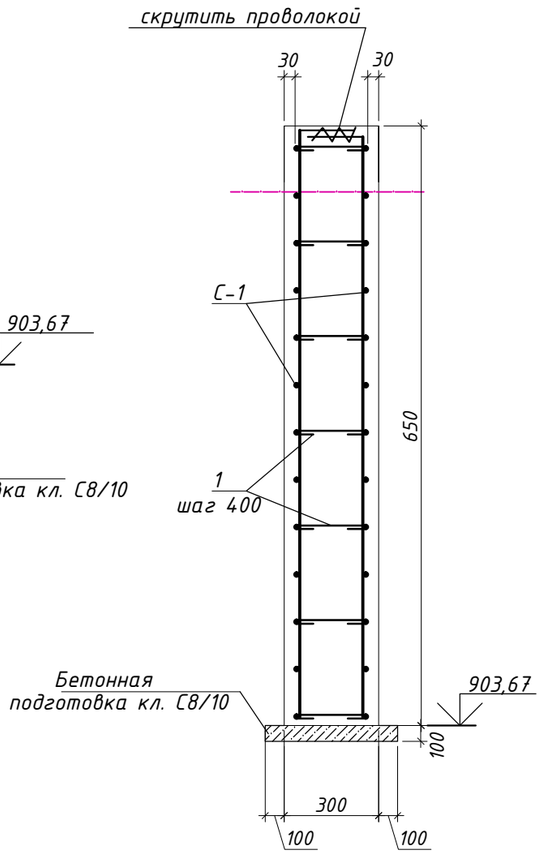
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		опора Н 11	1		
С 1	ГОСТ-23279-2012	сетка С1 Ø12А500С - 200мм. / Ø12А500С - 200мм. 920х590	2	5,0	10,0
1*	ГОСТ-34028-2016	Ø 6 А 240 L=350 мм.	8	0,1	0,8
МН-1		Изделие закладное МН-1	2		
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,2
		Бетонная подготовка кл. С8/10 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,1
		МН 1	2		
1	ГОСТ-34028-2016	Ø 12 А 500С L=250 мм.	16	0,3	5,0
2		Труба 160х5 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* L = 300	1	6,0	6,0

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей

Неподвижная опора Н11 (армирование)



1 - 1

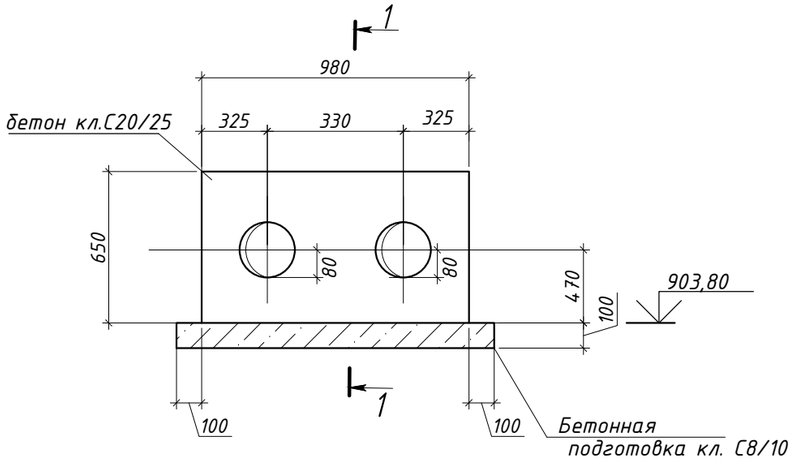


1.Схему расположения неподвижных опор см. л. раздел ТС
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.В основании ж./б. неподвижных опор изготовить подбетонку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10, обмазаного горячим битумом за 2раза.
4.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

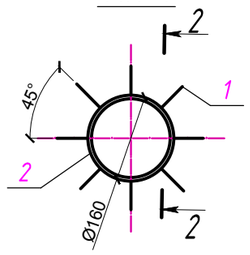
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ			
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Умралиев К					РП	28	
Н.контроль		Охрименко				неподвижная опора Н 11	ТОО "ЛАНО"		

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

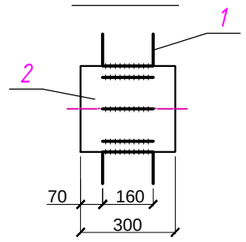
Неподвижная опора Н12 (опалубка)



МН-1



2 - 2



Ведомость деталей

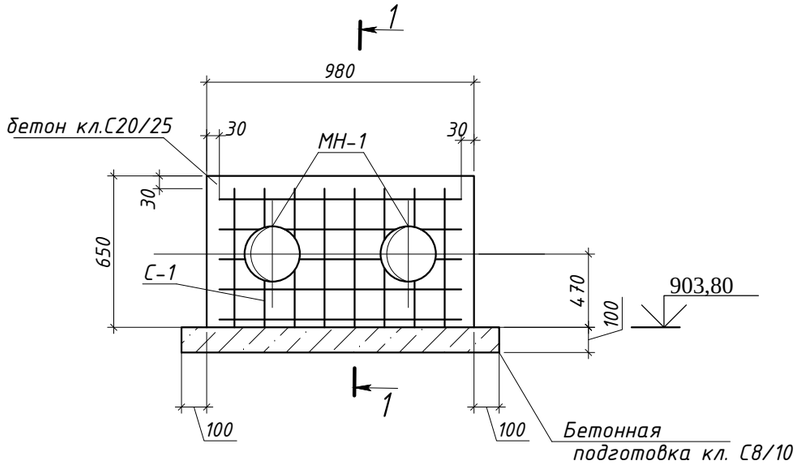
Поз.	Эскиз
1	250 (50 50)

Спецификация элементов неподвижной опоры Н12

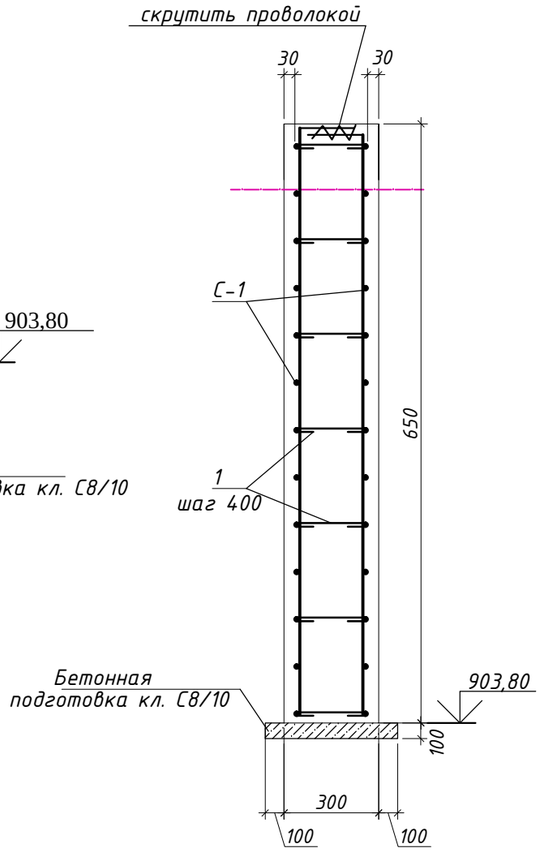
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		опора Н 12	1		
С 1	ГОСТ-23279-2012	сетка С1 Ø12А500С - 200мм. / Ø12А500С - 200мм. 920х590	2	5,0	10,0
1*	ГОСТ-34028-2016	Ø 6 А 240 L=350 мм.	8	0,1	0,8
МН-1		Изделие закладное МН-1	2		
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,2
		Бетонная подготовка кл. С8/10 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,1
		МН 1	2		
1	ГОСТ-34028-2016	Ø 12 А 500С L=250 мм.	16	0,3	5,0
2		Труба 160х5 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* L = 300	1	6,0	6,0

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей

Неподвижная опора Н12 (армирование)



1 - 1

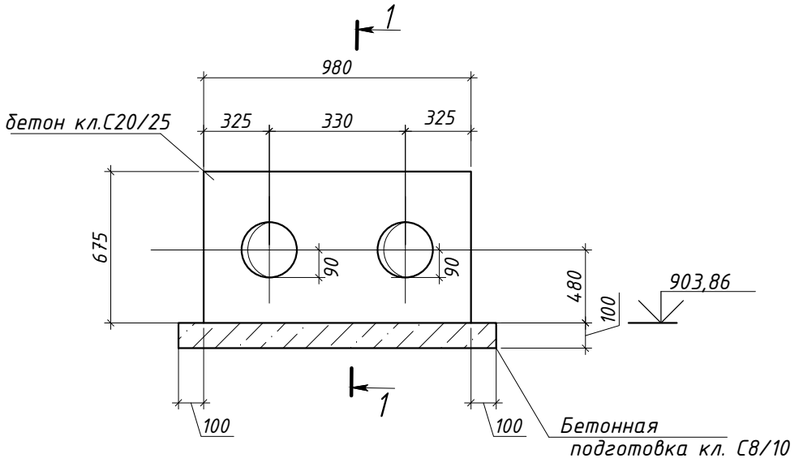


1.Схему расположения неподвижных опор см. л. раздел ТС
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.В основании ж./б. неподвижных опор изготовить поддетонку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10, обмазаного горячим битумом за 2раза.
4.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

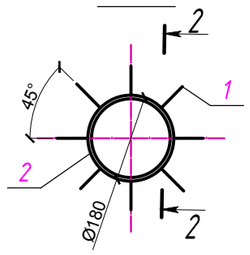
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23Д0116Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 29 / Листов:
Разработал		Умралиев К						
Н.контроль		Охрименко				неподвижная опора Н 12	ТОО "ЛАНО"	

Инв.Nподл. | подпись и дата | взам.инв.N

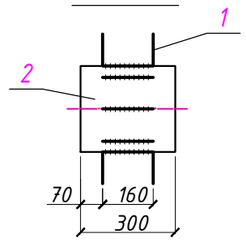
Неподвижная опора Н13 (опалубка)



МН-1



2 - 2



Ведомость деталей

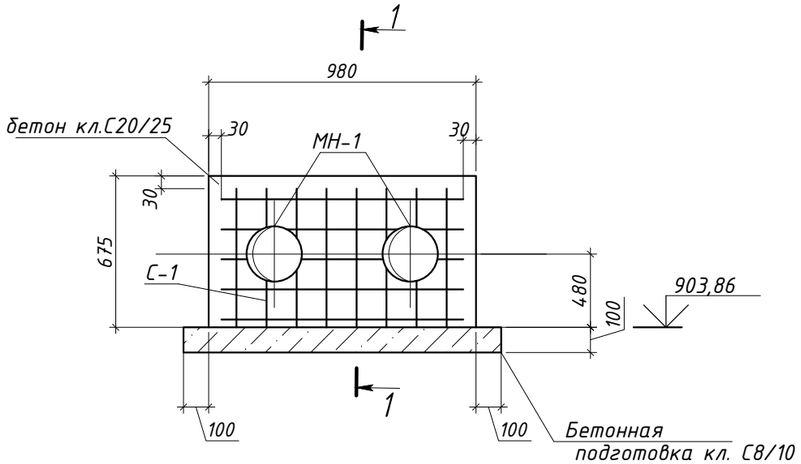
Поз.	Эскиз
1	250 (50 50)

Спецификация элементов неподвижной опоры Н13

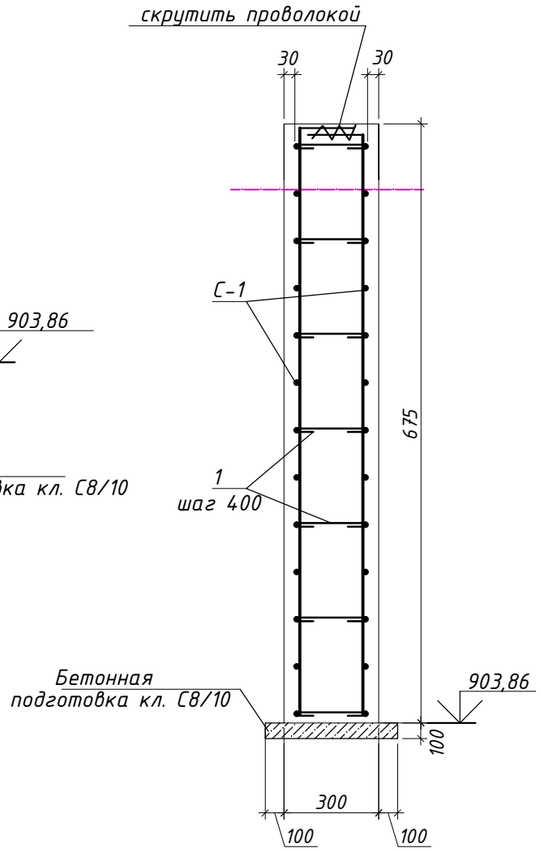
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		опора Н 13	1		
С 1	ГОСТ-23279-2012	сетка С1 Ø12А500С - 200мм. / Ø12А500С - 200мм. 920х615	2	5,0	10,0
1*	ГОСТ-34028-2016	Ø 6 А 240 L=350 мм.	8	0,1	0,8
МН-1		Изделие закладное МН-1	2		
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,2
		Бетонная подготовка кл. С8/10 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,1
		МН 1	2		
1	ГОСТ-34028-2016	Ø 12 А 500С L=250 мм.	16	0,3	5,0
2		Труба 180х5 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* L = 300	1	6,0	6,0

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей

Неподвижная опора Н13 (армирование)



1 - 1

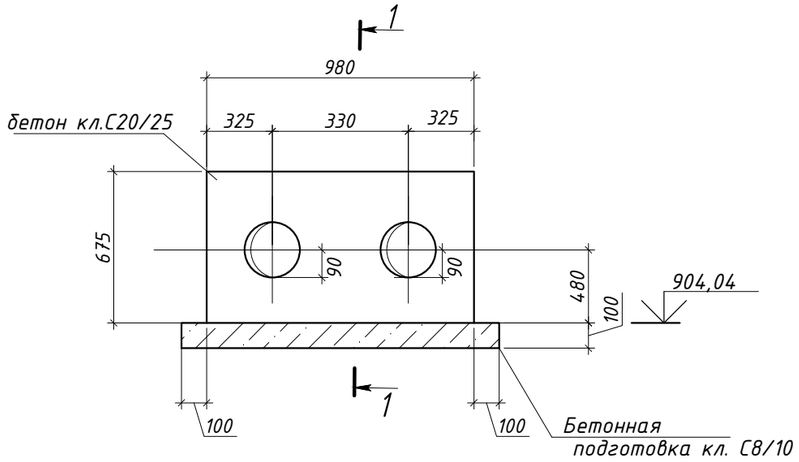


1.Схему расположения неподвижных опор см. л. раздел ТС
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.В основании ж./б. неподвижных опор изготовить поддетонку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10, обмазаного горячим битумом за 2раза.
4.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

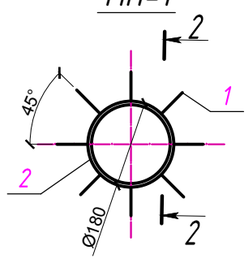
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 30 / Листов:
Разработал		Умралиев К						
Н.контроль		Охрименко				неподвижная опора Н 13	ТОО "ЛАНО"	

Инв.Nподл. | подпись и дата | взам.инв.N

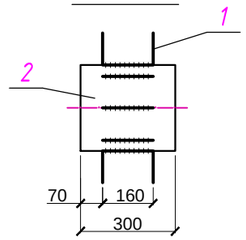
Неподвижная опора Н14 (опалубка)



МН-1



2 - 2



Ведомость деталей

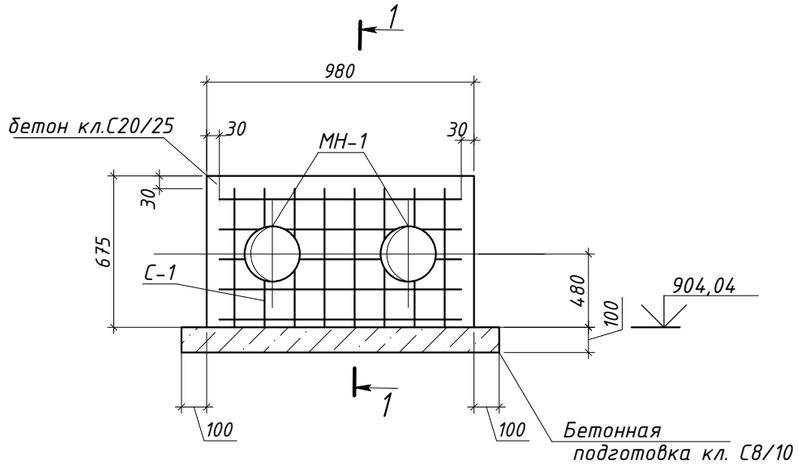
Поз.	Эскиз
1	250 (50 50)

Спецификация элементов неподвижной опоры Н14

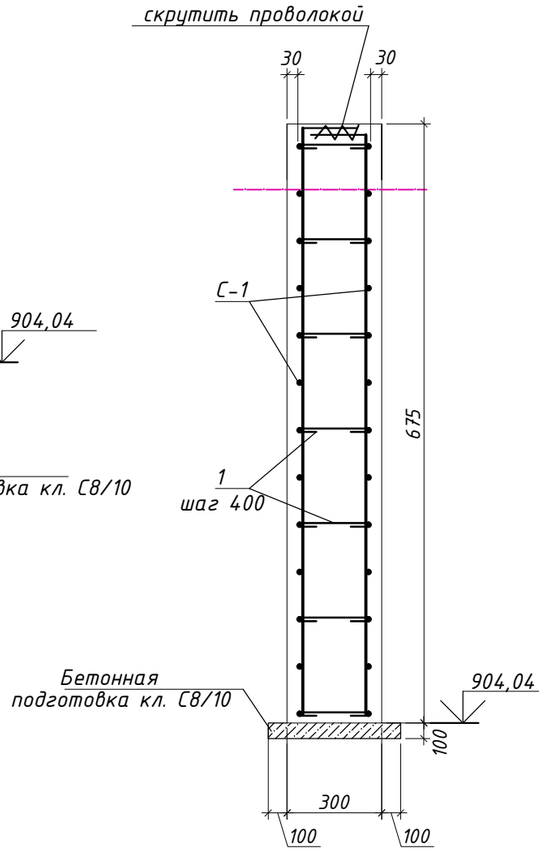
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		опора Н 14	1		
С 1	ГОСТ-23279-2012	сетка С1 Ø12А500С - 200мм. / Ø12А500С - 200мм. 920х615	2	5,0	10,0
1*	ГОСТ-34028-2016	Ø 6 А 240 L=350 мм.	8	0,1	0,8
МН-1		Изделие закладное МН-1	2		
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,2
		Бетонная подготовка кл. С8/10 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,1
		МН 1	2		
1	ГОСТ-34028-2016	Ø 12 А 500С L=250 мм.	16	0,3	5,0
2		Труба 180х5 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* L = 300	1	6,0	6,0

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей

Неподвижная опора Н14 (армирование)



1 - 1

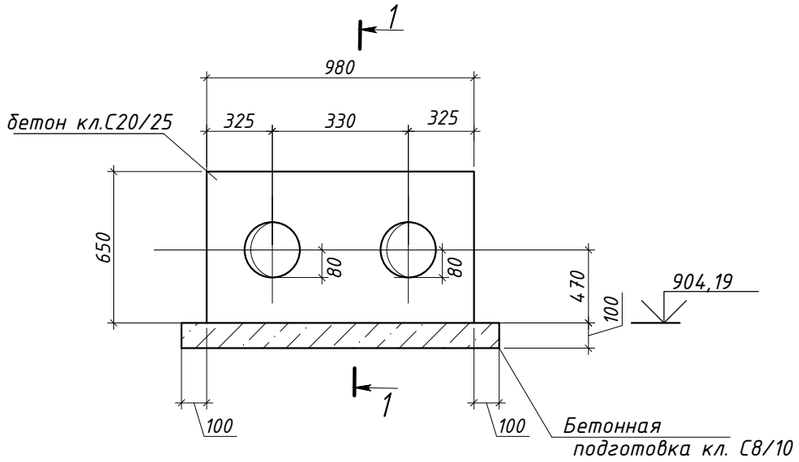


1.Схему расположения неподвижных опор см. л. раздел ТС
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.В основании ж./б. неподвижных опор изготовить поддетонку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10, обмазаного горячим битумом за 2раза.
4.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

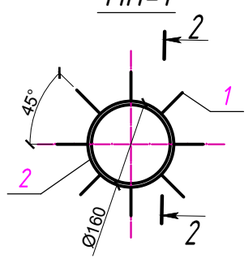
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 31 / Листов:
Разработал		Умралиев К						
Н.контроль		Охрименко				неподвижная опора Н 14	ТОО "ЛАНО"	

инв.Nподл. | подпись и дата | взам.инв.N

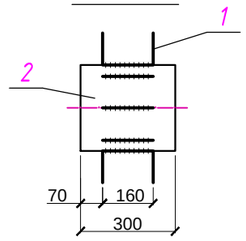
Неподвижная опора Н15 (опалубка)



МН-1



2 - 2



Ведомость деталей

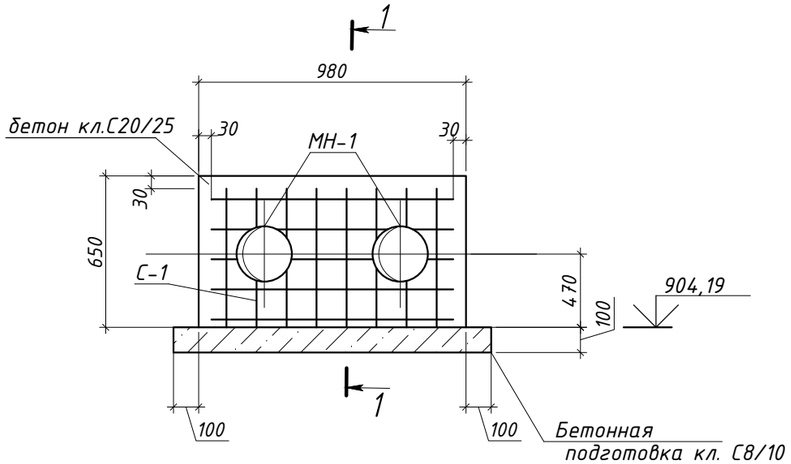
Поз.	Эскиз
1	250 (50 50)

Спецификация элементов неподвижной опоры Н15

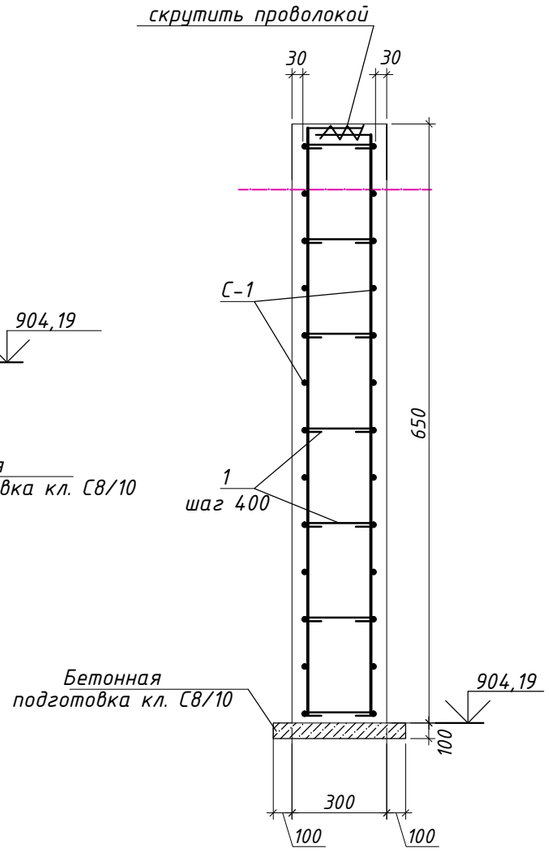
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		опора Н 15	1		
С 1	ГОСТ-23279-2012	сетка С1 Ø12А500С - 200мм. / Ø12А500С - 200мм. 920х590	2	5,0	10,0
1*	ГОСТ-34028-2016	Ø 6 А 240 L=350 мм.	8	0,1	0,8
МН-1		Изделие закладное МН-1	2		
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,2
		Бетонная подготовка кл. С8/10 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,1
		МН 1	2		
1	ГОСТ-34028-2016	Ø 12 А 500С L=250 мм.	16	0,3	5,0
2		Труба 160х5 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* L = 300	1	6,0	6,0

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей

Неподвижная опора Н15 (армирование)



1 - 1

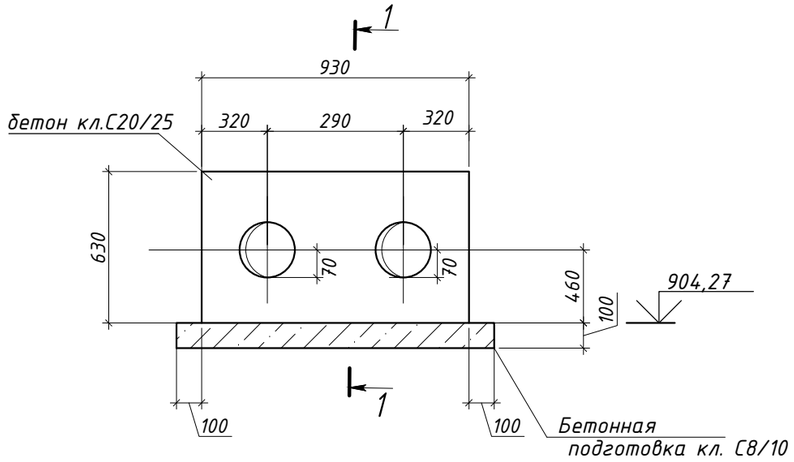


1. Схему расположения неподвижных опор см. л. раздел ТС
2. Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3. В основании ж./б. неподвижных опор изготовить поддетонку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10, обмазаного горячим битумом за 2раза.
4. Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

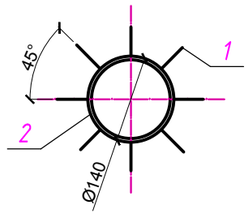
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ			
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Умралиев К					РП	32	
Н.контроль		Охрименко				неподвижная опора Н 15	ТОО "ЛАНО"		

инв.Nподл. | подпись и дата | взам.инв.N

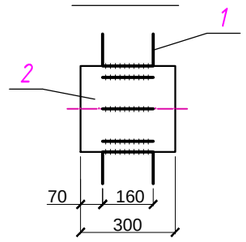
Неподвижная опора Н16 (опалубка)



МН-1



2 - 2



Ведомость деталей

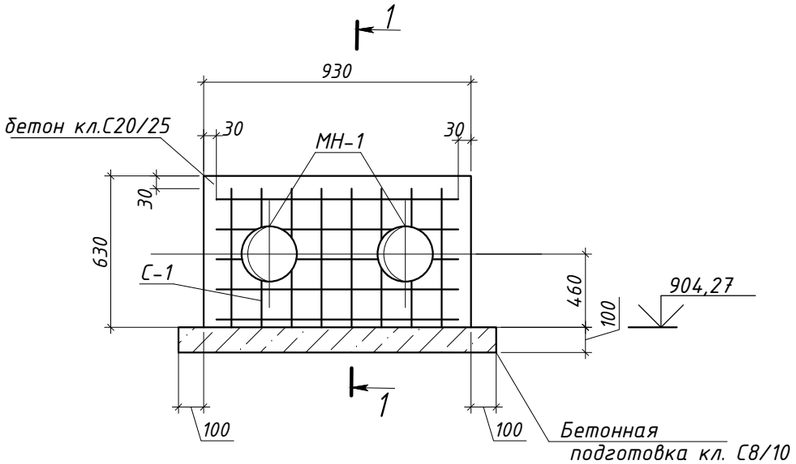
Поз.	Эскиз
1	250 (50 50)

Спецификация элементов неподвижной опоры Н16

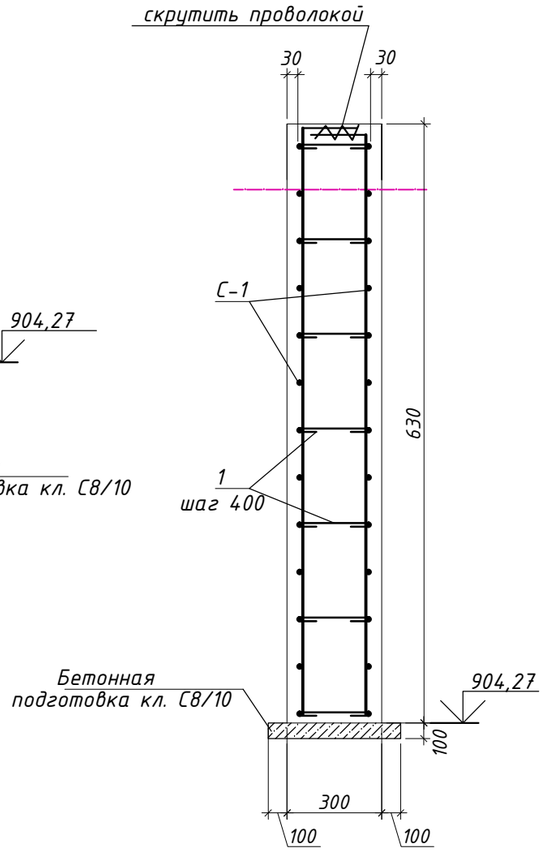
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		опора Н 16	1		
С 1	ГОСТ-23279-2012	сетка С1 Ø12А500С - 200мм. / Ø12А500С - 200мм. 870х570	2	5,0	10,0
1*	ГОСТ-34028-2016	Ø 6 А 240 L=350 мм.	8	0,1	0,8
МН-1		Изделие закладное МН-1	2		
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,18
		Бетонная подготовка кл. С8/10 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,1
		МН 1	2		
1	ГОСТ-34028-2016	Ø 12 А 500С L=250 мм.	16	0,3	5,0
2		Труба 140х5 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* L = 300	1	6,0	6,0

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей

Неподвижная опора Н16 (армирование)



1 - 1

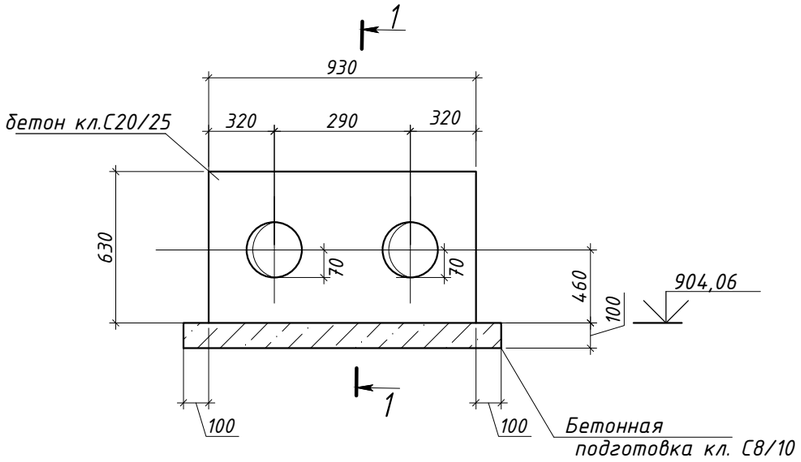


1.Схему расположения неподвижных опор см. л. раздел ТС
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.В основании ж./б. неподвижных опор изготовить поддетонку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10, обмазаного горячим битумом за 2раза.
4.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

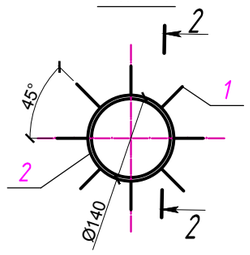
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 33 / Листов
Разработал		Умралиев К						
Н.контроль		Охрименко				неподвижная опора Н 16	ТОО "ЛАНО"	

подпись и дата | взам.инв.N | инв.Nподл.

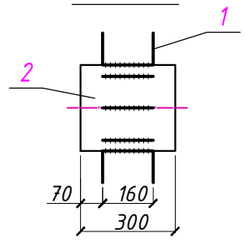
Неподвижная опора Н17 (опалубка)



МН-1



2 - 2



Ведомость деталей

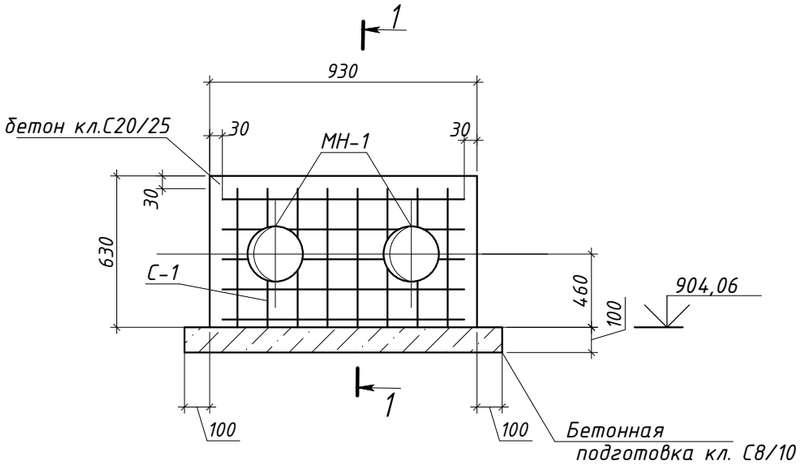
Поз.	Эскиз
1	250 (50 50)

Спецификация элементов неподвижной опоры Н16

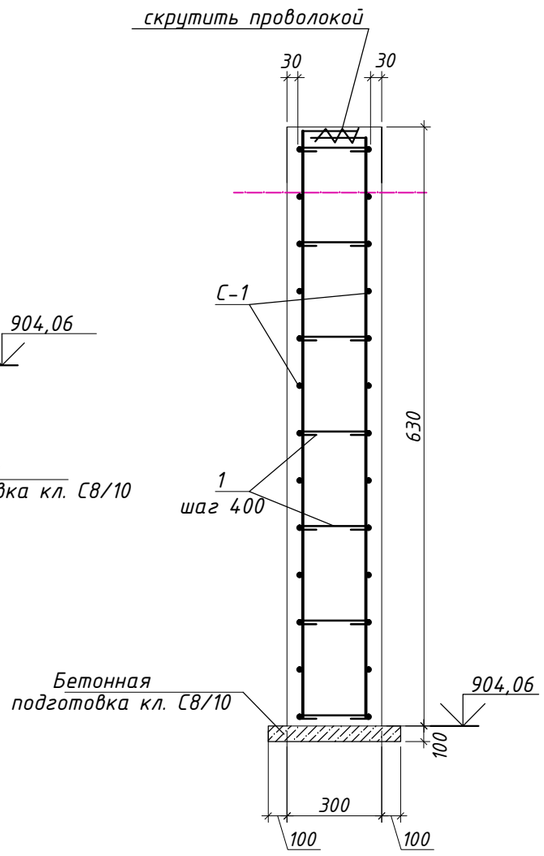
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		опора Н 16	1		
С 1	ГОСТ-23279-2012	сетка С1 Ø12А500С - 200мм. / Ø12А500С - 200мм. 870х570	2	5,0	10,0
1*	ГОСТ-34028-2016	Ø 6 А 240 L=350 мм.	8	0,1	0,8
МН-1		Изделие закладное МН-1	2		
		Материалы Бетон С20/25 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,18
		Бетонная подготовка кл. С8/10 W4 F100 на сулфатастойком цементе	м3		0,1
		МН 1	2		
1	ГОСТ-34028-2016	Ø 12 А 500С L=250 мм.	16	0,3	5,0
2		Труба 140х5 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* L = 300	1	6,0	6,0

Позиции обозначенные знаком (*) см. ведомость деталей

Неподвижная опора Н17 (армирование)



1 - 1

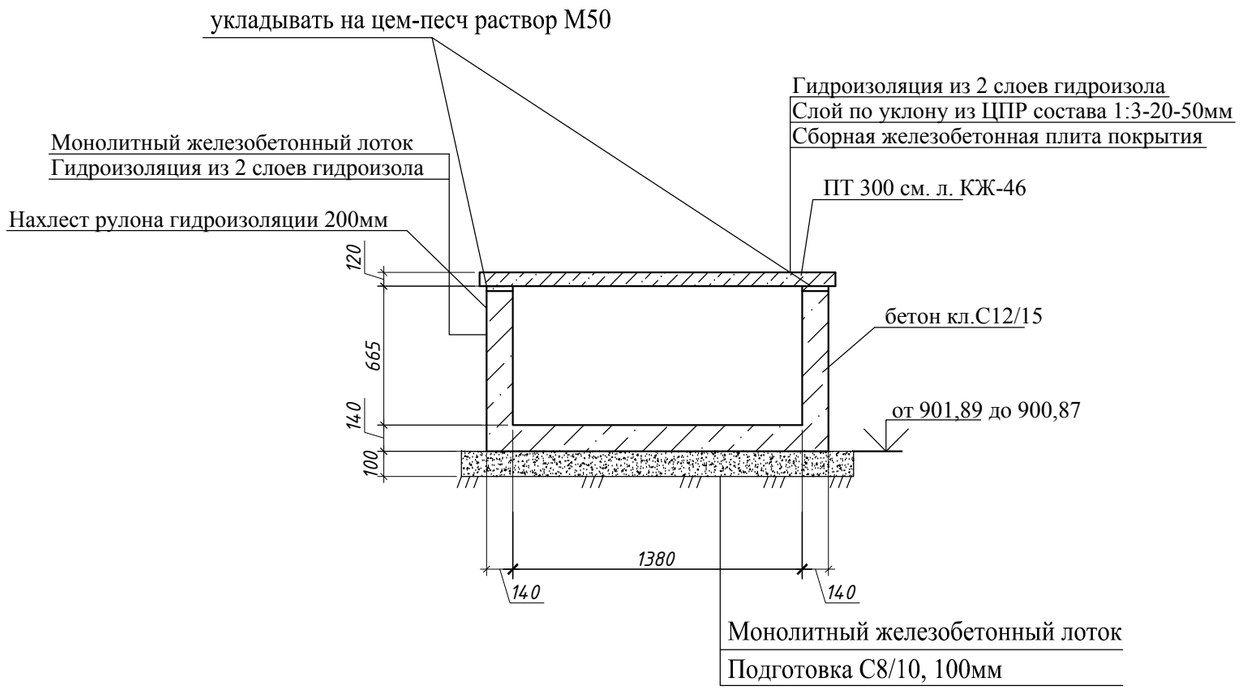


1.Схему расположения неподвижных опор см. л. раздел ТС
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.В основании ж./б. неподвижных опор изготовить поддетонку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10, обмазаного горячим битумом за 2раза.
4.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

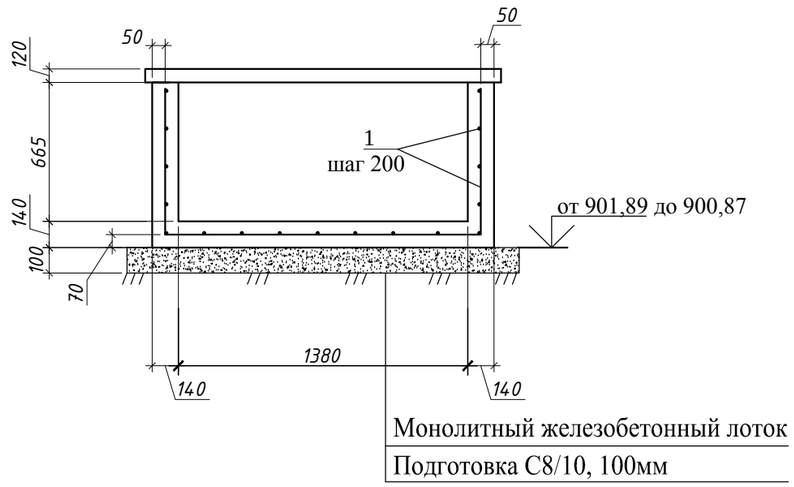
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 34 / Листов:
Разработал		Умралиев К						
Н.контроль		Охрименко				неподвижная опора Н 17	ТОО "ЛАНО"	

Инв.Nподл. | подпись и дата | взам.инв.N

1 - 1 (опалубка)
(Лоток Л-1)



1 - 1 (армирование)



Спецификация элементов монолитных ж/б лотков (сечение 1-1)

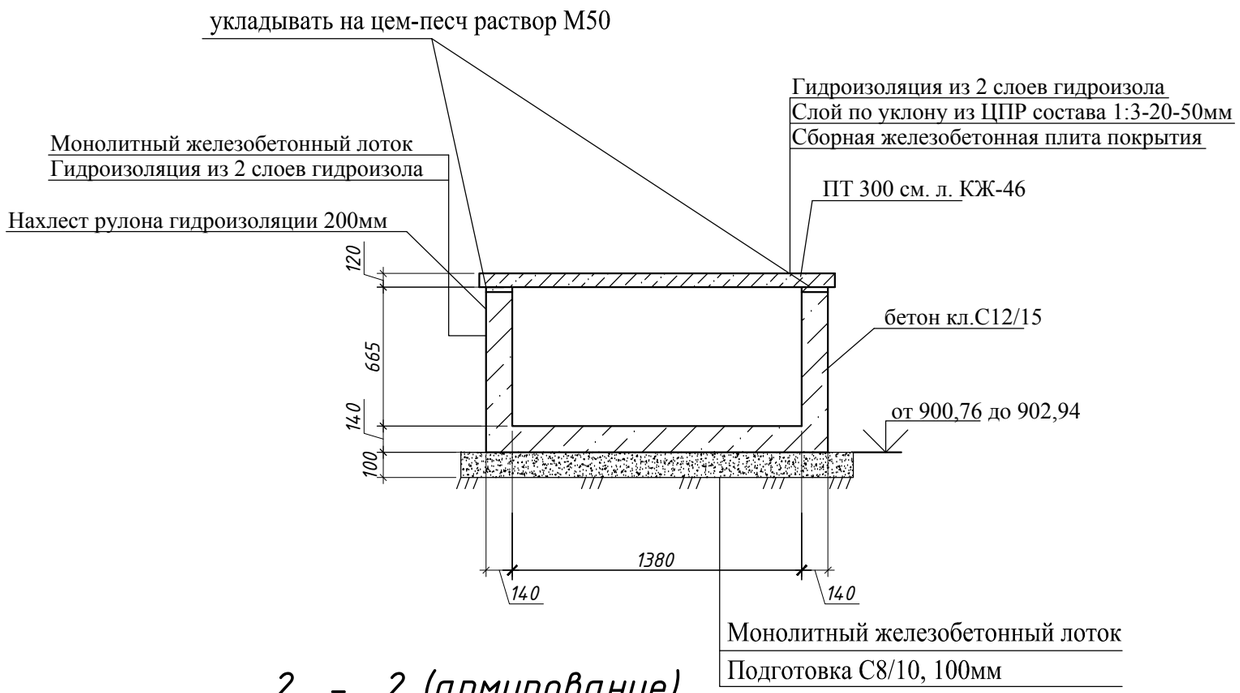
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		по сечению 1-1	46		п.м.
1	ГОСТ-34028-2016	Ø10 А500С L=п.м.	1360	0,616	837,7
		Бетон кл. С12/15, W4 F100 на сулфатастойком цементе	20,0		м³
		Бетон кл С8/10 м³	9,2		подбетон
		Гидроизоляция м2	143,0		

1.Схему расположения монолитных лотков см. ТС.КЖ- 2
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

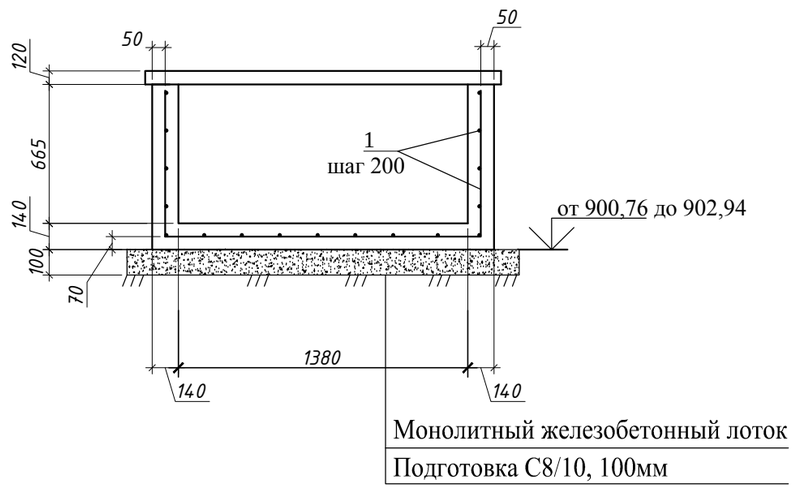
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ			
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Умралиев К					РП	35	
Н.контроль		Охрименко				Сечение 1 - 1 по монолитным лоткам	ТОО "ЛАНО"		

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

2 - 2 (опалубка)
(Лоток Л-1)



2 - 2 (армирование)



Спецификация элементов монолитных ж/б лотков (сечение 2-2)

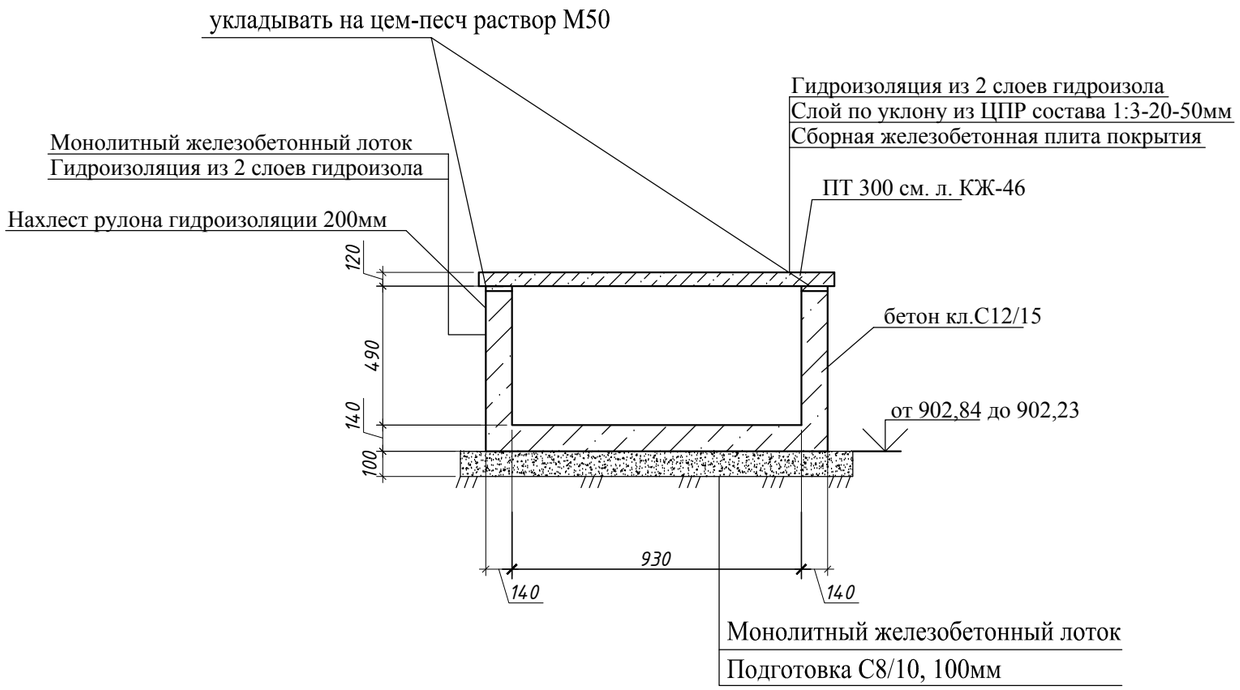
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		по сечению 2-2	83,6		п.м.
1	ГОСТ-34028-2016	Ø10 А500С L=п.м.	1524	0,616	938,78
		Бетон кл. С12/15, W4 F100 на сулфатастойком цементе	35		м³
		Бетон кл С8/10 м³	16,7		подбетон
		Гидроизоляция м2	260,0		

1.Схему расположения монолитных лотков см. ТС.КЖ- 2
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

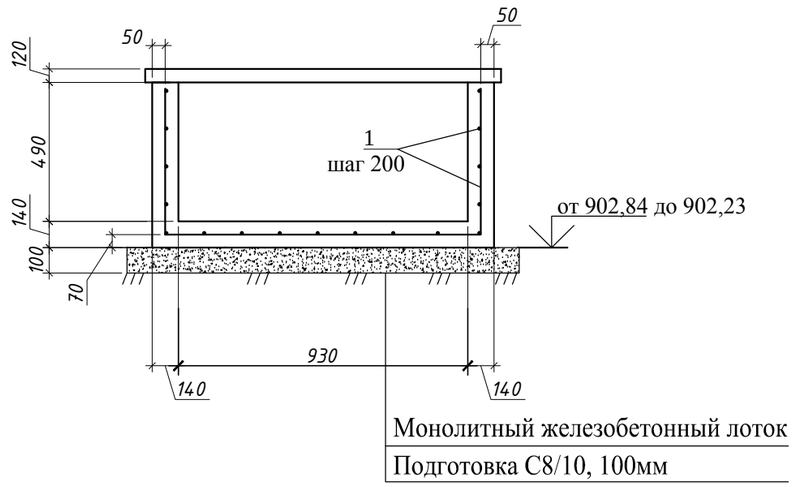
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 36	Листов:
Разработал		Умралиев К							
Н.контроль		Охрименко				Сечение 2 - 2 по монолитным лоткам	ТОО "ЛАНО"		

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

3 - 3 (опалубка)
(Лоток Л-3)



3 - 3 (армирование)



Спецификация элементов монолитных ж/б лотков (сечение 3-3)

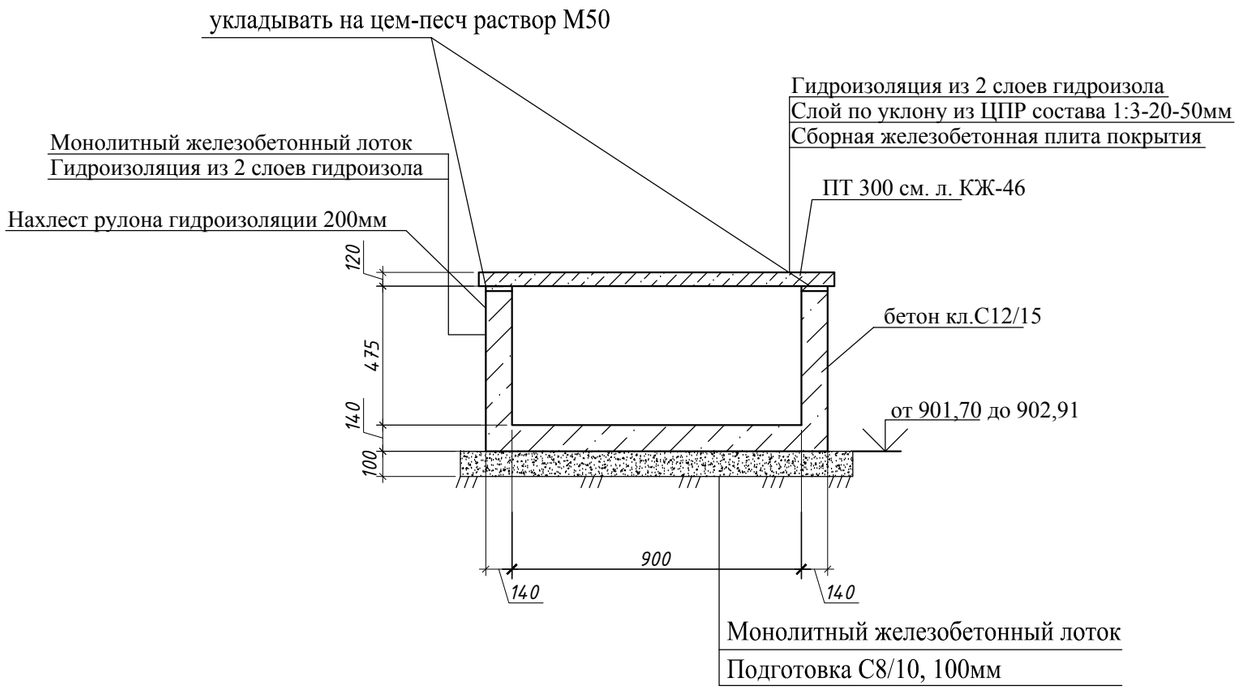
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		по сечению 3-3	58,3		п.м.
1	ГОСТ-34028-2016	Ø10 А500С L=п.м.	1580	0,616	973,28
		Бетон кл. С12/15, W4 F100 на сулфатастойком цементе	17,8		м³
		Бетон кл С8/10 м³	11,6		подбетон
		Гидроизоляция м2	143,4		

1.Схему расположения монолитных лотков см. ТС.КЖ- 2
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

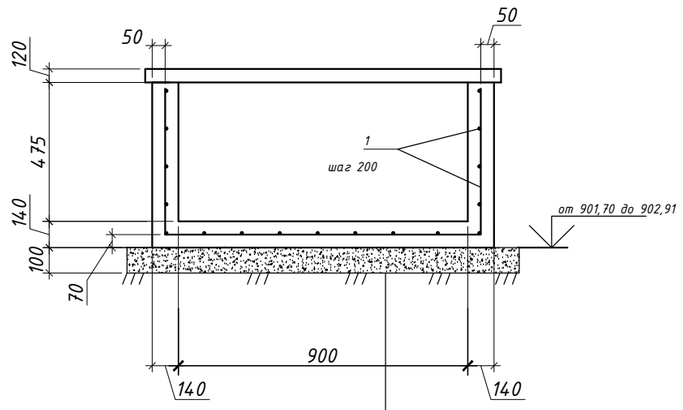
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23Д0116Р – ТС.КЖ			
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Умралиев К					РП	37	
Н.контроль		Охрименко				Сечение 3 - 3 по монолитным лоткам	ТОО "ЛАНО"		

Взам Инв. N
Подп и дата
Инв. N подл

4 - 4 (опалубка)
(Лоток Л-4)



4 - 4 (армирование)



Спецификация элементов монолитных ж/б лотков (сечение 4-4)

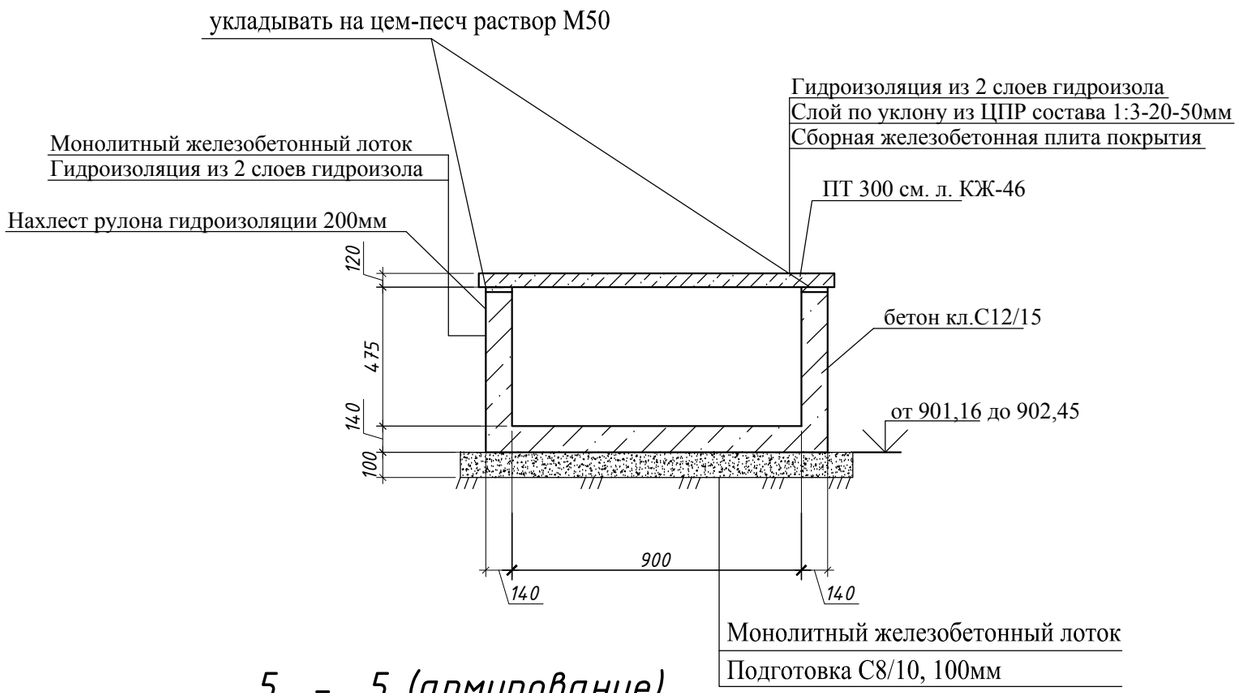
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		по сечению 4-4	39,2		п.м.
1	ГОСТ-34028-2016	Ø10 А500С L=п.м.	1056	0,616	650,5
		Бетон кл. С12/15, W4 F100 на сулфатастойком цементе	11,6		м³
		Бетон кл С8/10 м³	7,8		подбетон
		Гидроизоляция м2	95,3		

1.Схему расположения монолитных лотков см. ТС.КЖ- 2
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

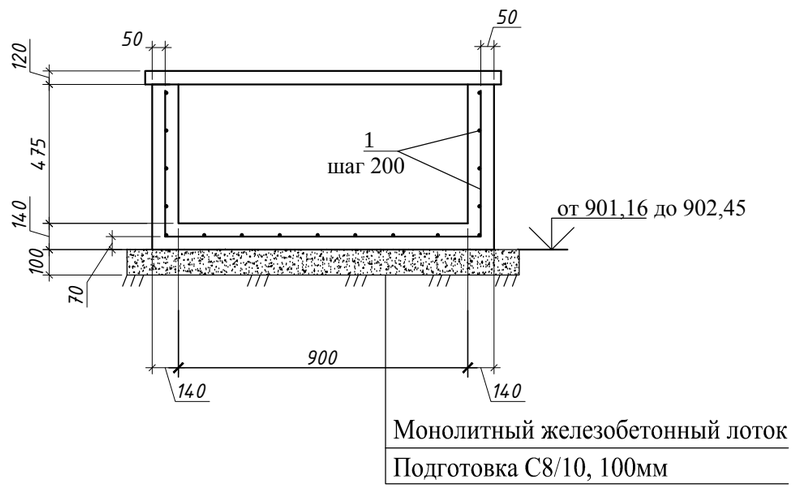
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23Д0116Р – ТС.КЖ			
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Умралиев К					РП	38	
Н.контроль		Охрименко				Сечение 4 - 4 по монолитным лоткам	ТОО "ЛАНО"		

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

5 - 5 (опалубка)
(Лоток Л-4)



5 - 5 (армирование)



Спецификация элементов монолитных ж/б лотков (сечение 5-5)

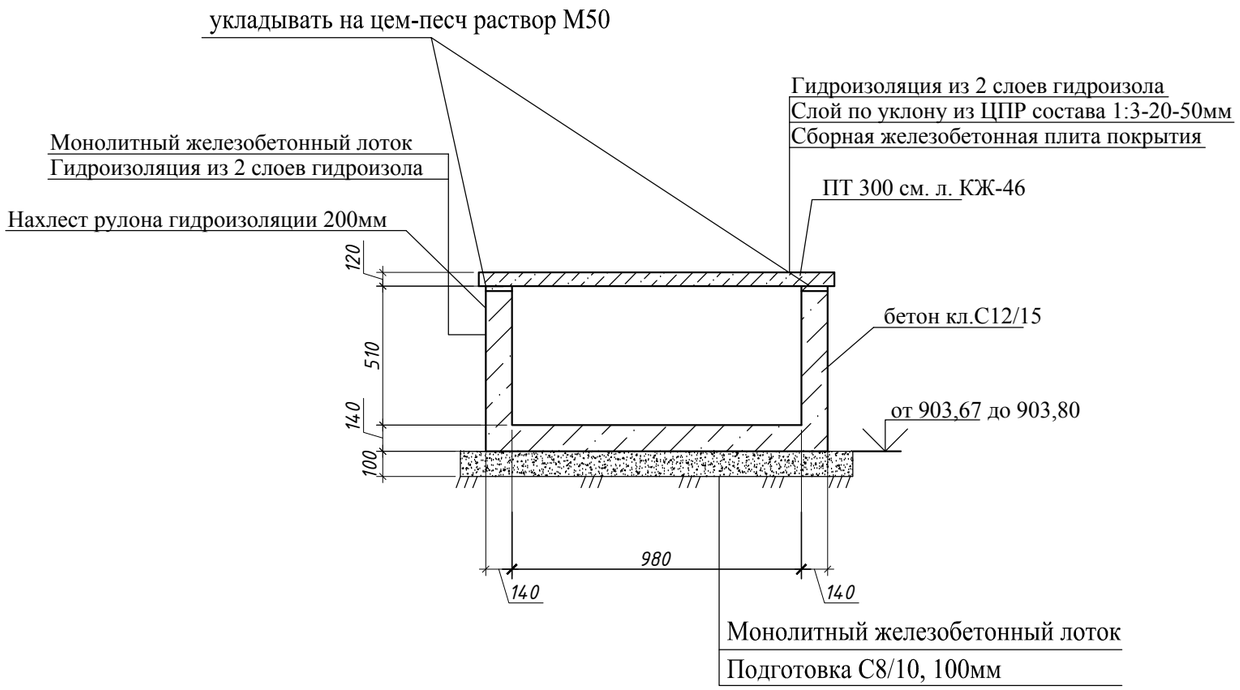
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		по сечению 5-5	21,1		п.м.
1	ГОСТ-34028-2016	Ø10 А500С L=п.м.	569	0,616	350,5
		Бетон кл. С12/15, W4 F100 на сулфатастойком цементе	6,3		м³
		Бетон кл С8/10 м³	4,2		подбетон
		Гидроизоляция м2	51,3		

1.Схему расположения монолитных лотков см. ТС.КЖ- 2
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

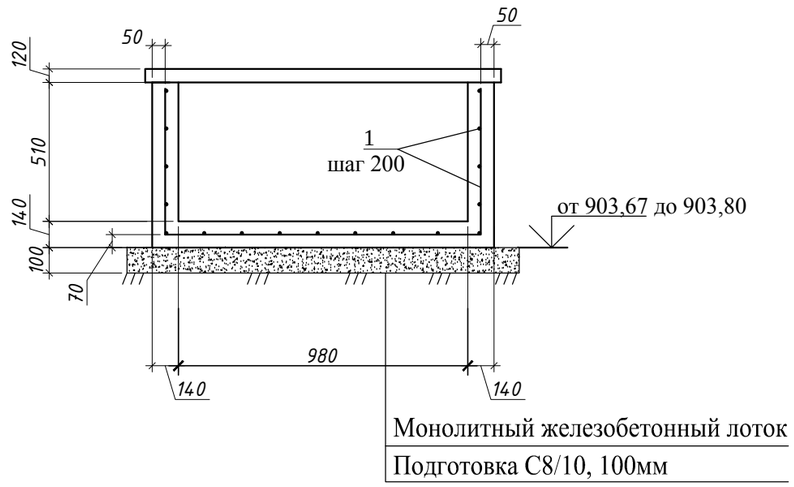
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 39	Листов:
Разработал		Умралиев К						
Н.контроль		Охрименко				Сечение 5 - 5 по монолитным лоткам	ТОО "ЛАНО"	

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

6 - 6 (опалубка)
(Лоток Л-2)



6 - 6 (армирование)



Спецификация элементов монолитных ж/б лотков (сечение 6-6)

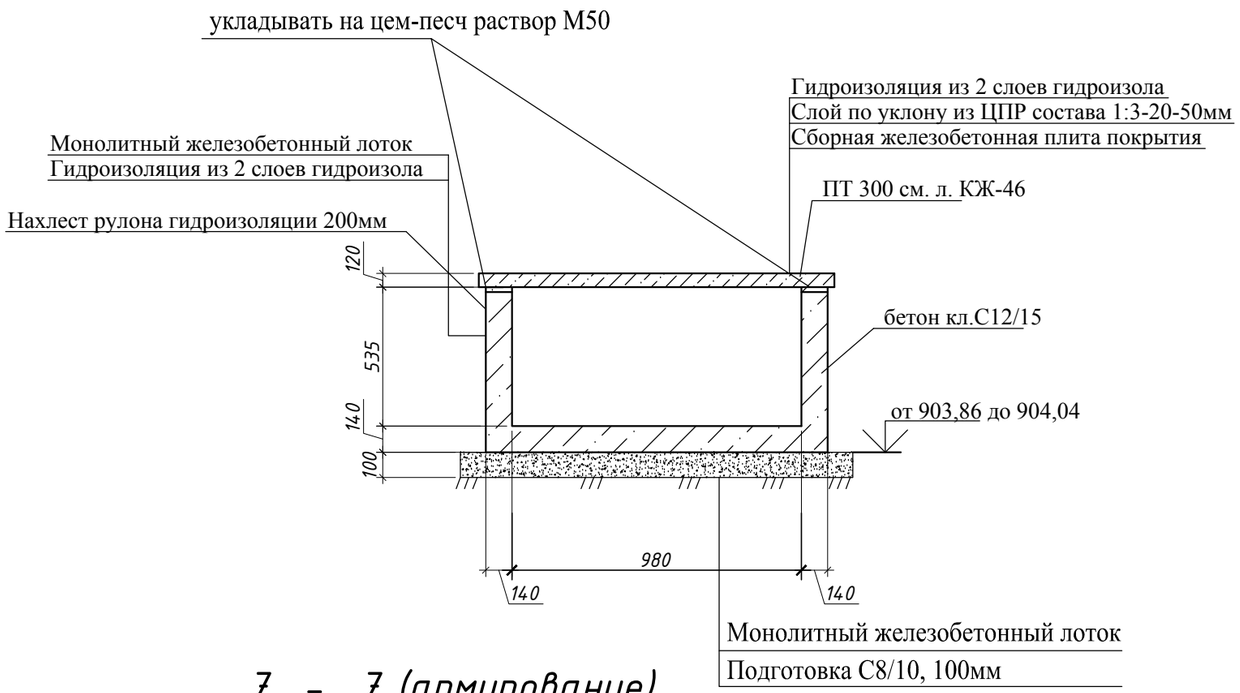
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		по сечению 6-6	36,3		п.м.
1	ГОСТ-34028-2016	Ø10 А500С L=п.м.	1005	0,616	619,1
		Бетон кл. С12/15, W4 F100 на сулфатастойком цементе	15,2		м³
		Бетон кл С8/10 м³	7,2		подбетон
		Гидроизоляция м2	90,7		

1.Схему расположения монолитных лотков см. ТС.КЖ- 2
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

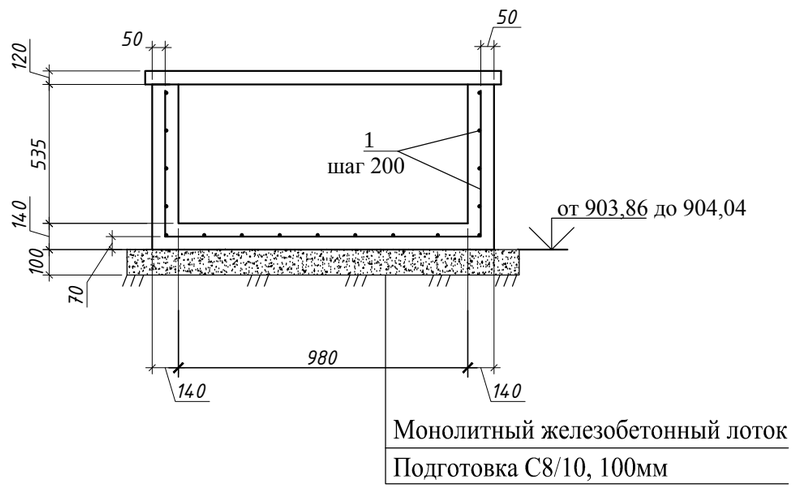
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23Д0116Р – ТС.КЖ			
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Умралиев К					РП	40	
Н.контроль		Охрименко				Сечение 6 - 6 по монолитным лоткам	ТОО "ЛАНО"		

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

7 - 7 (опалубка)
(Лоток Л-2)



7 - 7 (армирование)



Спецификация элементов монолитных ж/б лотков (сечение 7-7)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		по сечению 7-7	25,5		п.м.
1	ГОСТ-34028-2016	Ø10 А500С L=п.м.	706	0,616	434,9
		Бетон кл. С12/15, W4 F100 на сулфатастойком цементе	10,7		м³
		Бетон кл С8/10 м³	5,1		подбетон
		Гидроизоляция м2	63,7		

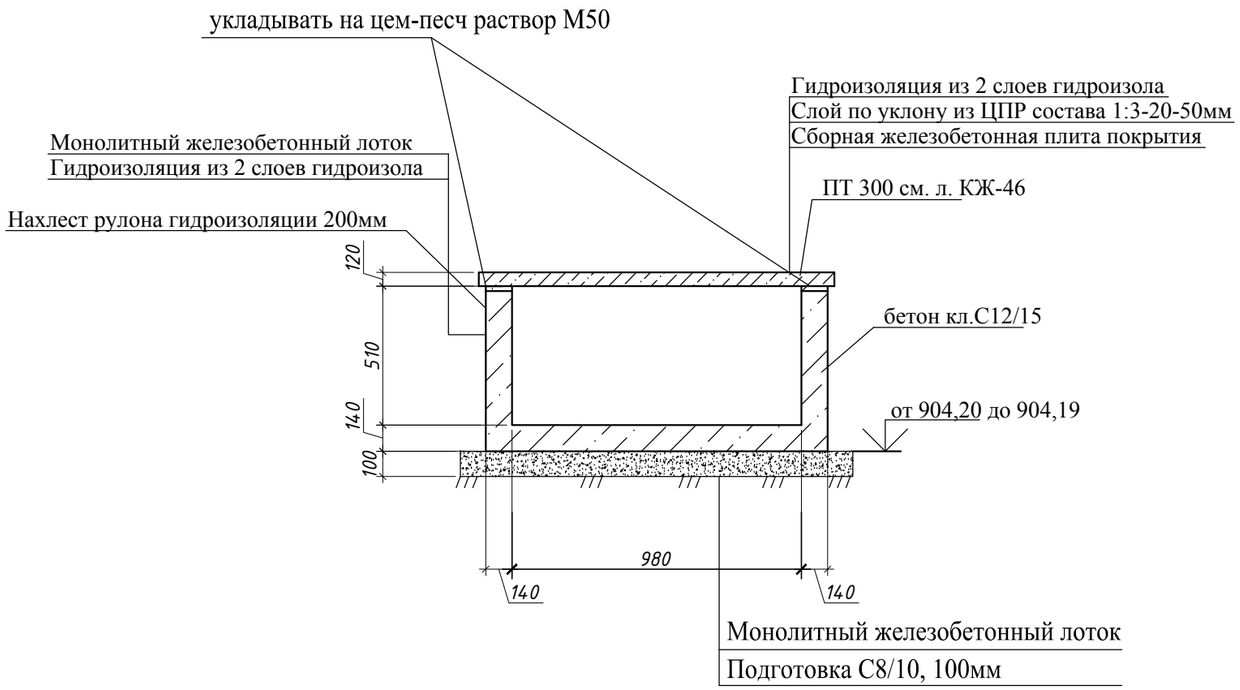
1.Схему расположения монолитных лотков см. ТС.КЖ- 2
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 41	Листов:
Разработал		Умралиев К							
Н.контроль		Охрименко				Сечение 7 - 7 по монолитным лоткам	ТОО "ЛАНО"		

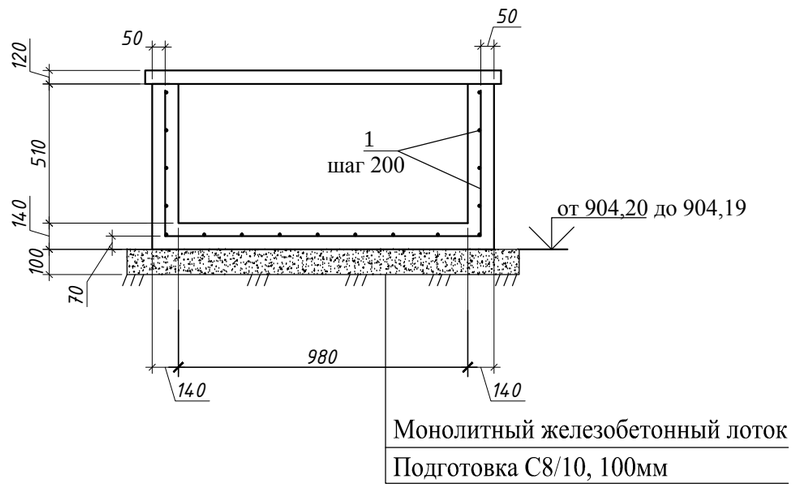
Взам Инв. N | Подп и дата | Инв. N подл

8 - 8 (опалубка)

(Лоток Л-2)



8 - 8 (армирование)



Спецификация элементов монолитных ж/б лотков (сечение 8-8)

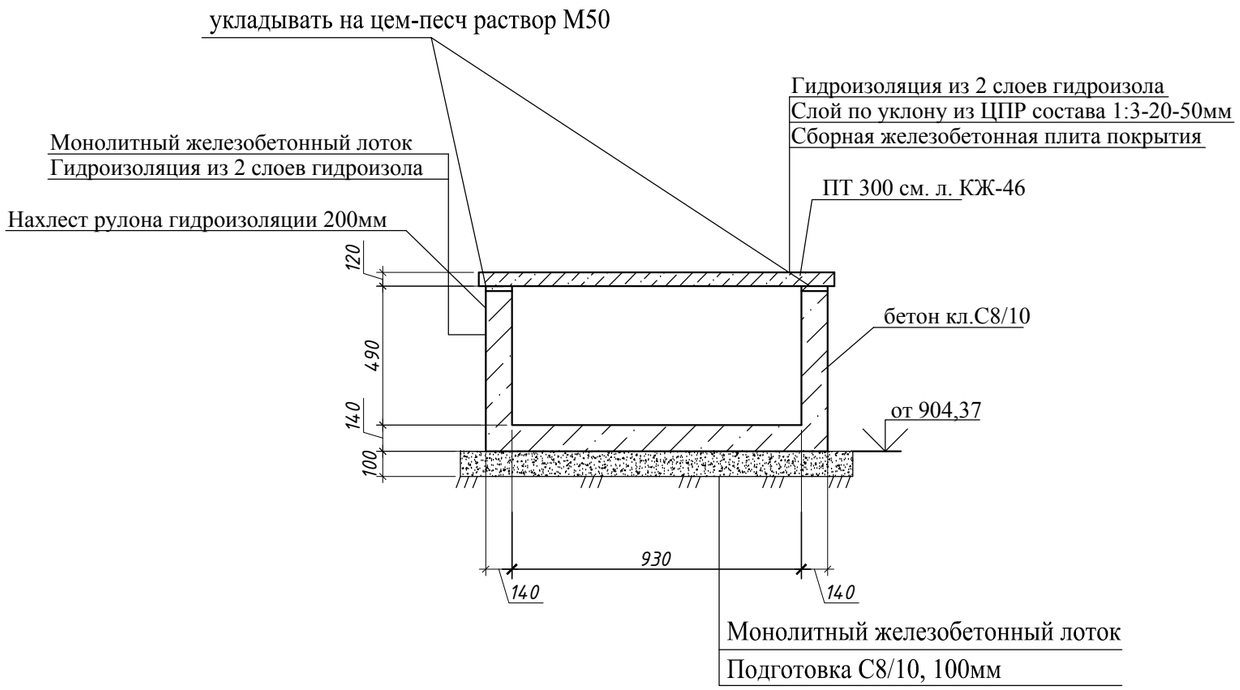
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		по сечению 8-8	35,1		п.м.
1	ГОСТ-34028-2016	Ø10 А500С L=п.м.	972	0,616	598,8
		Бетон кл. С12/15, W4 F100 на сулфатастойком цементе	14,6		м³
		Бетон кл С8/10 м³	7,0		подбетон
		Гидроизоляция м2	87,8		

1.Схему расположения монолитных лотков см. ТС.КЖ- 2
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

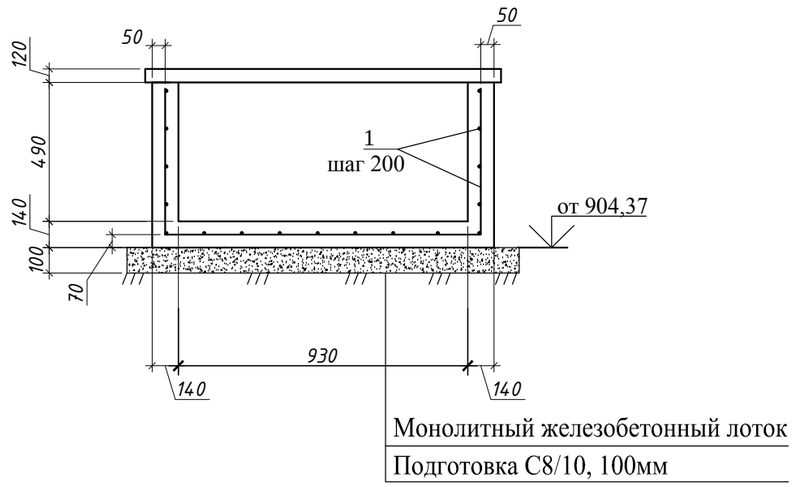
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23Д0116Р – ТС.КЖ			
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Умралиев К					РП	42	
Н.контроль		Охрименко				Сечение 8 - 8 по монолитным лоткам	ТОО "ЛАНО"		

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

9 - 9 (опалубка)
(Лоток Л-3)



9 - 9 (армирование)



Спецификация элементов монолитных ж/б лотков (сечение 9-9)

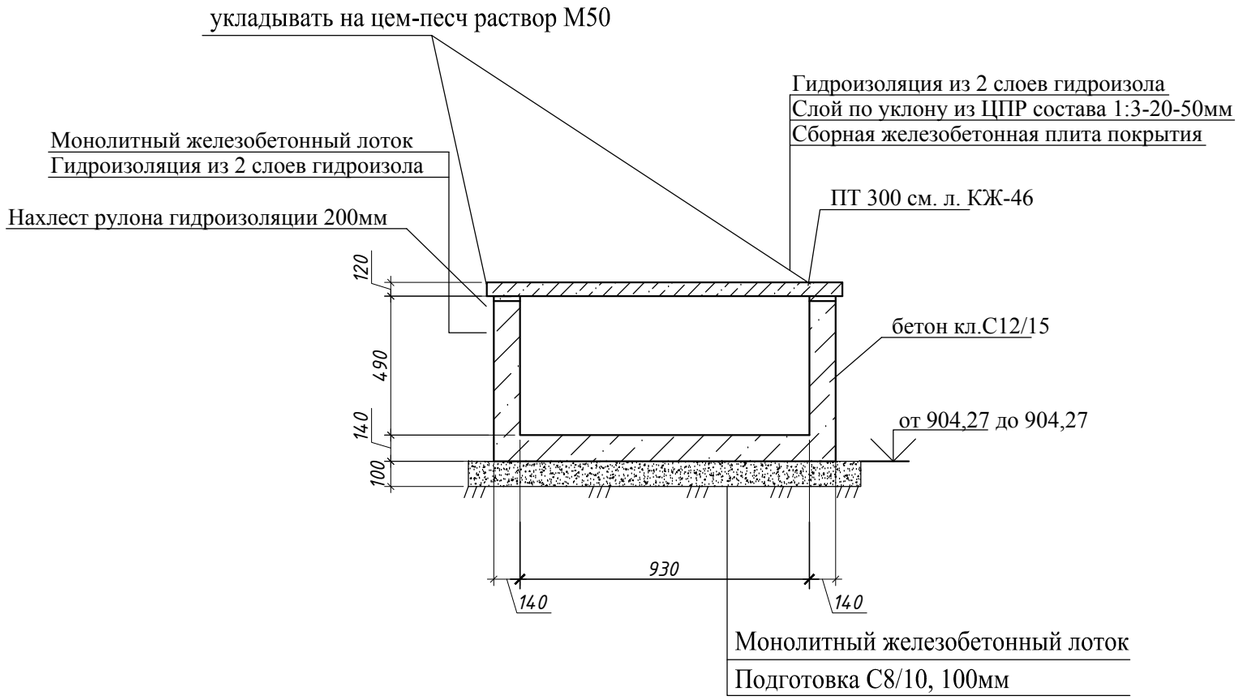
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		по сечению 9-9	2,3		п.м.
1	ГОСТ-34028-2016	Ø10 А500С L=п.м.	64	0,616	39,4
		Бетон кл. С12/15, W4 F100 на сулфатастойком цементе	0,7		м³
		Бетон кл С8/10 м³	0,46		подбетон
		Гидроизоляция м2	5,66		

1.Схему расположения монолитных лотков см. ТС.КЖ- 2
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

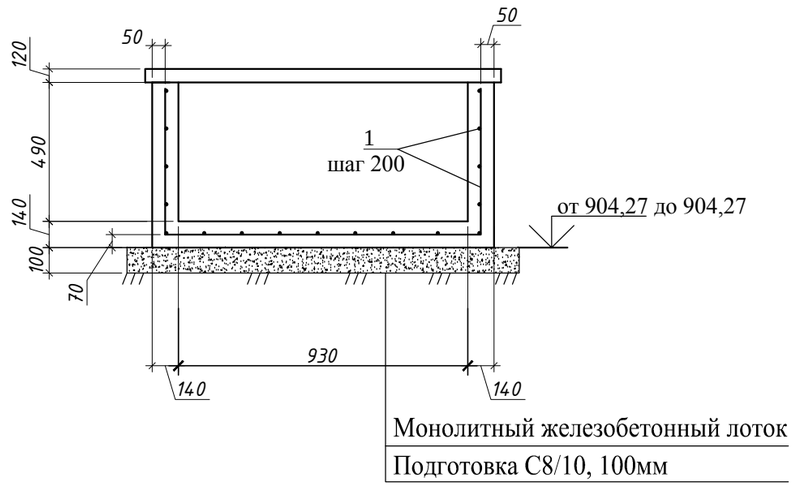
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23Д0116Р – ТС.КЖ			
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Умралиев К					РП	43	
Н.контроль		Охрименко				Сечение 9 - 9 по монолитным лоткам	ТОО "ЛАНО"		

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

10 - 10 (опалубка)
(Лоток Л-3)



10 - 10 (армирование)



Спецификация элементов монолитных ж/б лотков (сечение 10-10)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		по сечению 10-10	14,8		п.м.
1	ГОСТ-34028-2016	Ø10 А500С L=п.м.	413	0,616	254,4
		Бетон кл. С12/15, W4 F100 на сулфатастойком цементе	4,5		м³
		Бетон кл С8/10 м³	2,96		подбетон
		Гидроизоляция м2	36,4		

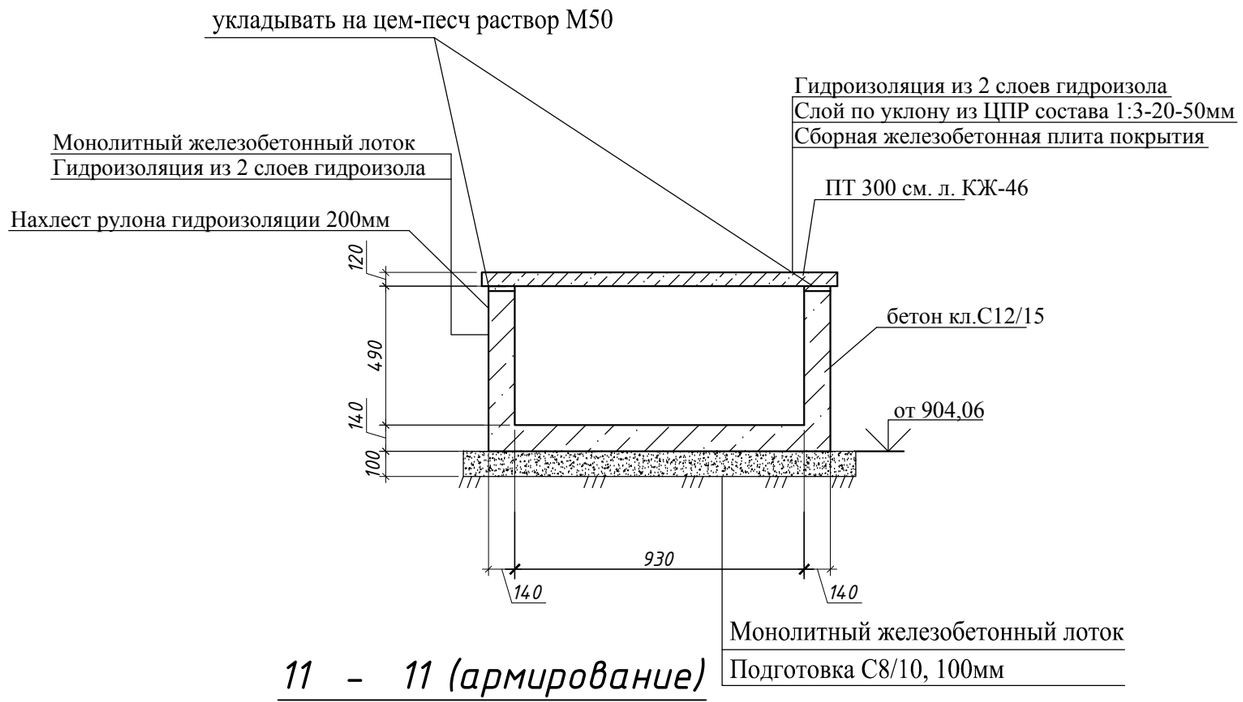
1.Схему расположения монолитных лотков см. ТС.КЖ- 2
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23Д0116Р – ТС.КЖ			
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Умралиев К					РП	44	
Н.контроль		Охрименко				Сечение 10 - 10 по монолитным лоткам	ТОО "ЛАНО"		

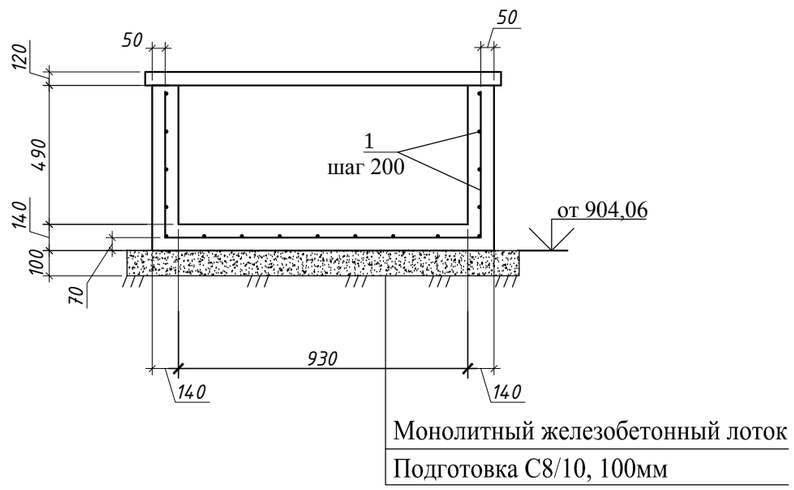
Взам Инв. N | Подп и дата | Инв. N подл

11 - 11 (опалубка)

(Лоток Л-3)



11 - 11 (армирование)



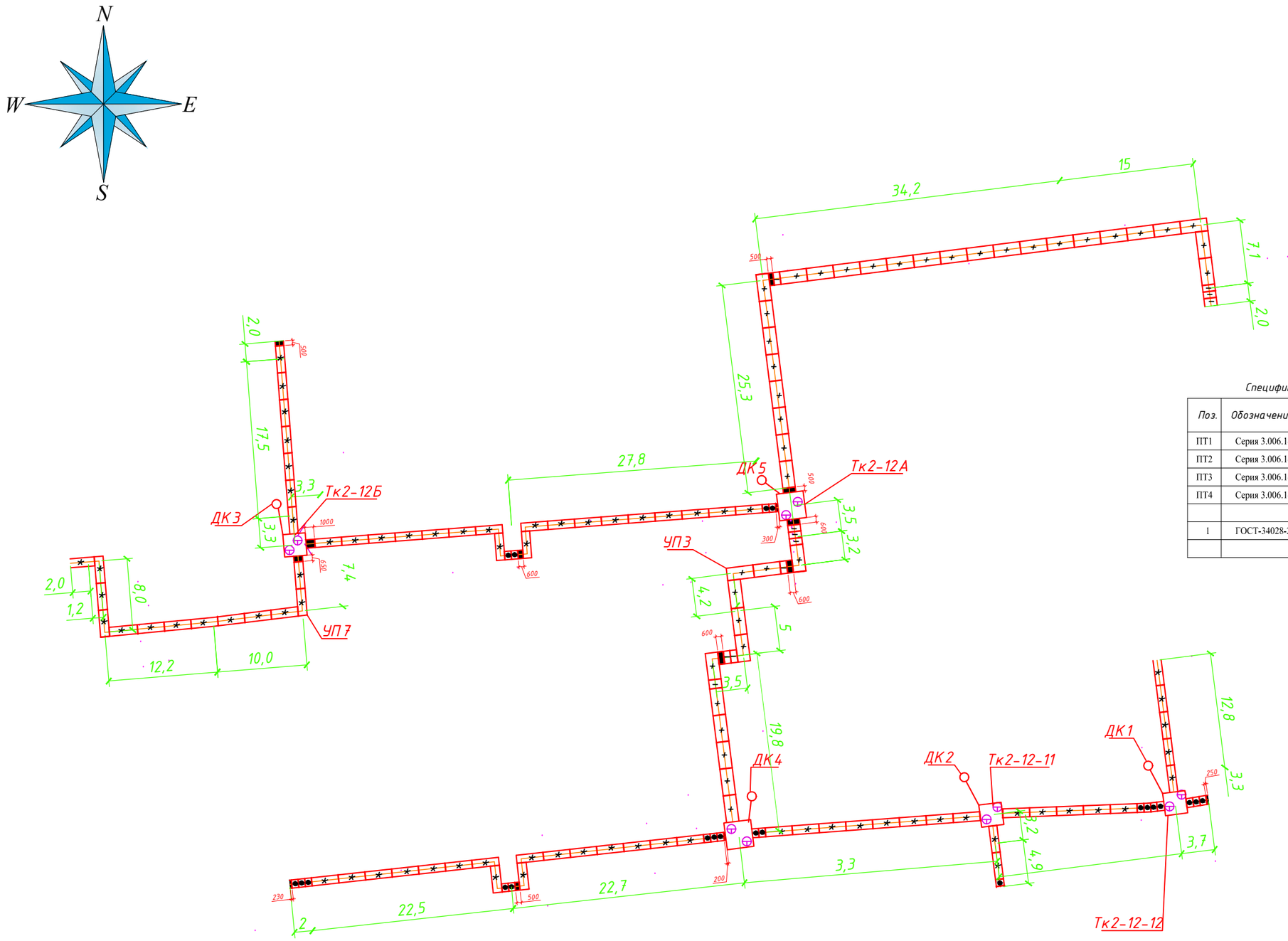
Спецификация элементов монолитных ж/б лотков (сечение 11-11)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		по сечению 11-11	7,0		п.м.
1	ГОСТ-34028-2016	Ø10 А500С L=п.м.	191	0,616	117,6
		Бетон кл. С12/15, W4 F100 на сулфатастойком цементе	2,1		м³
		Бетон кл С8/10 м³	1,4		подбетон
		Гидроизоляция м2	17,2		

1.Схему расположения монолитных лотков см. ТС.КЖ- 2
2.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента
3.Для защиты подземных бетонных и железобетонных конструкций от коррозии боковые и горизонтальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ			
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Умралиев К					РП	45	
Н.контроль		Охрименко				Сечение 11 - 11 по монолитным лоткам.	ТОО "ЛАНО"		

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



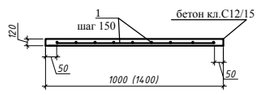
Спецификация плит перекрытия лотков

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
ПТ1	Серия 3.006.1-8 вып 0-1	ПТ300.120.12-3	74		
ПТ2	Серия 3.006.1-8 вып 0-1	ПТ75.120.12-3	20		
ПТ3	Серия 3.006.1-8 вып 0-1	ПТ300.150.12-3	38		
ПТ4	Серия 3.006.1-8 вып 0-1	ПТ75.150.12-3	10		
		монолитные участки	3,2		м.кв.
1	ГОСТ-34028-2016	Ø10 А500С L=п.м.	32	0,616	19,7
		Бетон кл С8/10, W4 м³	0,4		

Условные обозначения

- ✱ – ПТ 1– ПТ 300.120.12–3
- ● – ПТ 2–Т 75.120.12–3
- \+ – ПТ 1– ПТ 300.150.12–3
- – – ПТ 2–Т 75.150.12–3
- ■ -- монолитный участок

Сечение по монолитным участкам

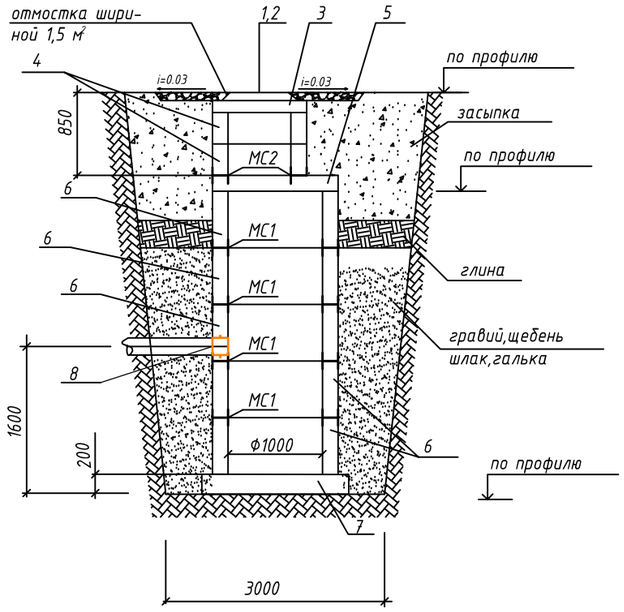


1. Данный лист читать совместно с листами раздела марки ТС
2. Данный лист читать совместно с листами ТС.КЖ-2 - 45

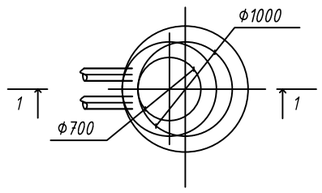
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ			
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.эд.			
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Умралиев К					РП	46	
Н.контроль		Охрименко				Схема расположения плит перекрытия лотков	ТОО "ЛАНО"		

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

РАЗРЕЗ 1-1



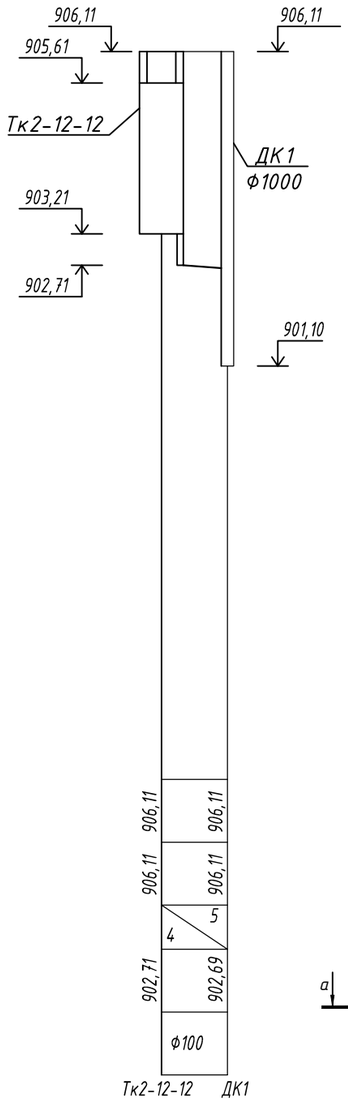
ДРЕНАЖНЫЙ КОЛОДЕЦ ПЛАН



Проектные отметки земли
Натурные отметки земли
Длина / Уклон
Отметки низа трубы
Диаметры трубопроводов

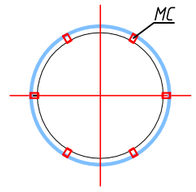
907
906
905
904
903
902
901
900
899

Профиль

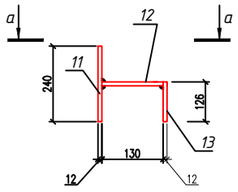


N п/п	Наименование	Наименование дренажного колодца				
		ДК-1				
		количество, шт				
1	Люк чугунный с крышкой по ГОСТ 3634-2019 типа Л (h=100мм)					
2	Люк чугунный с крышкой по ГОСТ 3634-2019 типа Т (h=180мм)	1				
3	Кольцо опорное КО-1 (h=70 мм) серия 3.900-1-14	1				
4	Кольцо КС-7-3 (h=300 мм) серия 3.900-1-14	2				
5	Плита перекрытия КЦП1-10-1(h=150) серия 3.900-1-14	1				
6	Кольцо КС-10-9 (h=900 мм) серия 3.900-1-14	5				
7	Бутовый камень м3	0,45				
8	Сальник Ду100 сер. 5.900-2	2				
9	МС-1 типовой проект 901-9-8 вып .IV	6				
10	МС-2 типовой проект 901-9-8 вып .IV	6				

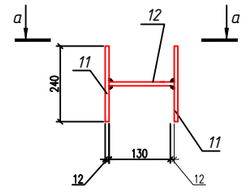
План расположения элементов МС

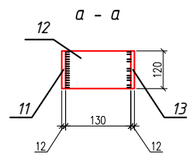


МС1



МС2





1. Планы и продольные профили дренажей выполнять при привязке листа.

2. Дренажный колодец разработан анологично типового проекта 901-09-11.84 применительно для сухих грунтов.

3. Заглубление плиты перекрытия колодца от поверхности грунта (h) не менее 0,5 м.

4. Обьем бетона для заделки труб равен 0,36 м.^{3}

5. При монтаже все элементы колодца устанавливаются на цементном растворе марки С 3,5/5 толщиной 10 мм.

6. Люк (поз.2) устанавливается при наличии колесной нагрузки.

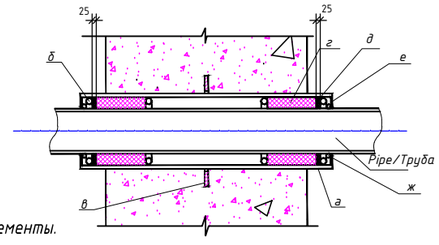
7. Изоляция труб - усиленная, битумно-резиновая.

8. В швы между сборными железо-бетонными элементами закладываются стальные соеденительные элементы. Расход стали состовляет - 67,4 кг. сер.901-9-8 в.IV.

9.Наружные поверхности соприкасающиесяс грунтом обмазать за 2 раза битумом.

10.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента

Узел заделки сальника

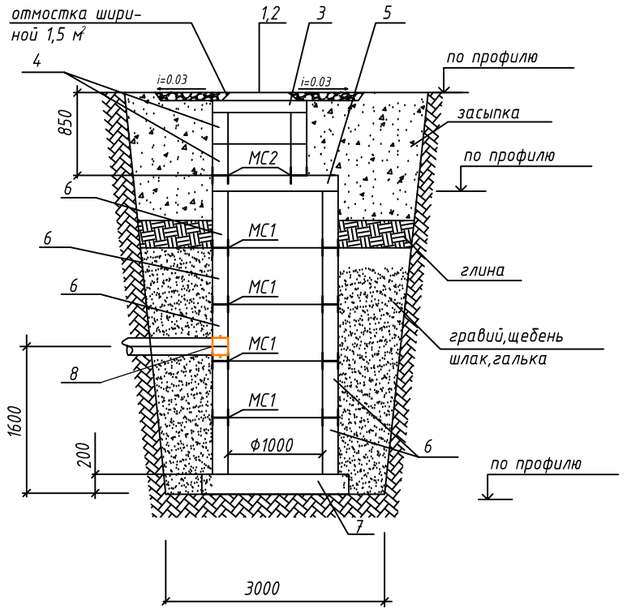


Условные обозначения
а - Корпус сальника
б - Упор
в - Ребро
г - Пенька короткая ГОСТ 19993-74
д - Цемент марки 400 ГОСТ 10178-76
Асбест марки П-4-20 ГОСТ 12871-83
е - Гидроизоляция "Пенекрит"
ж - Гидроизоляционная прокладка "Пенебар"

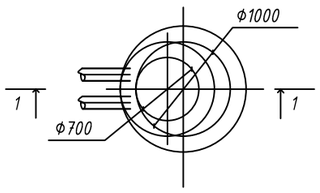
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 47 / Листов:
Разработал		Умралиев К						
Н.контроль		Охрименко				Дренажный колодец ДК1	ТОО "ЛАНО"	

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

РАЗРЕЗ 1-1

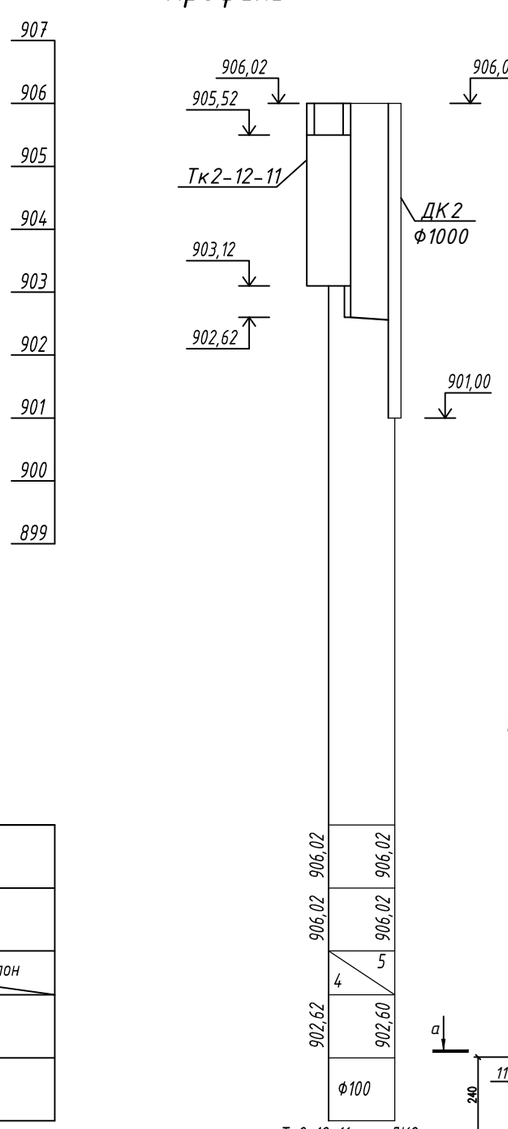


ДРЕНАЖНЫЙ КОЛОДЕЦ ПЛАН



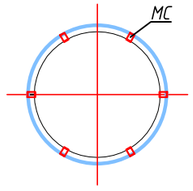
Проектные отметки земли
Натурные отметки земли
Длина / Уклон
Отметки низа трубы
Диаметры трубопроводов

Профиль

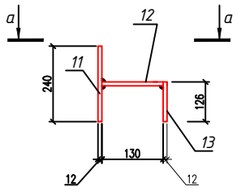


N п/п	Наименование	Наименование дренажного колодца				
		ДК-1				
		количество, шт				
1	Люк чугунный с крышкой по ГОСТ 3634-2019 типа Л (h=100мм)					
2	Люк чугунный с крышкой по ГОСТ 3634-2019 типа Т (h=180мм)	1				
3	Кольцо опорное КО-1 (h=70 мм) серия 3.900-1-14	1				
4	Кольцо КС-7-3 (h=300 мм) серия 3.900-1-14	2				
5	Плита перекрытия КЦП1-10-1(h=150) серия 3.900-1-14	1				
6	Кольцо КС-10-9 (h=900 мм) серия 3.900-1-14	5				
7	Бутовый камень м3	0,45				
8	Сальник Ду100 сер. 5.900-2	2				
9	МС-1 типовой проект 901-9-8 вып .IV	6				
10	МС-2 типовой проект 901-9-8 вып .IV	6				

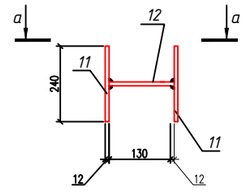
План расположения элементов МС

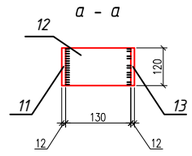


МС1



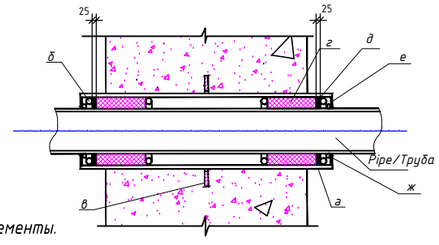
МС2





1. Планы и продольные профили дренажей выполнять при привязке листа.
2. Дренажный колодец разработан анологично типового проекта 901-09-11.84 применительно для сухих грунтов.
3. Заглубление плиты перекрытия колодца от поверхности грунта (h) не менее 0,5 м.
4. Обьем бетона для заделки труб равен 0,36 м.^{3}
5. При монтаже все элементы колодца устанавливаются на цементном растворе марки С 3,5/5 толщиной 10 мм.
6. Люк (поз.2) устанавливается при наличии колесной нагрузки.
7. Изоляция труб - усиленная, битумно-резиновая.
8. В швы между сборными железо-бетонными элементами закладываются стальные соеденительные элементы. Расход стали состовляет - 67,4 кг. сер.901-9-8 в.IV.
9. Наружные поверхности соприкасающиесяс грунтом обмазать за 2 раза битумом.
10. Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента

Узел заделки сальника



Условные обозначения
а - Корпус сальника
б - Упор
в - Ребро
г - Пенька короткая ГОСТ 19993-74
д - Цемент марки 400 ГОСТ 10178-76
Асбест марки П-4-20 ГОСТ 12871-83
е - Гидроизоляция "Пенекрит"
ж - Гидроизоляционная прокладка "Пенебар"

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Белиспаев А			
Разработал		Умралиев К			
Н.контроль		Охрименко			

23.Д0116.Р – ТС.КЖ

Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.

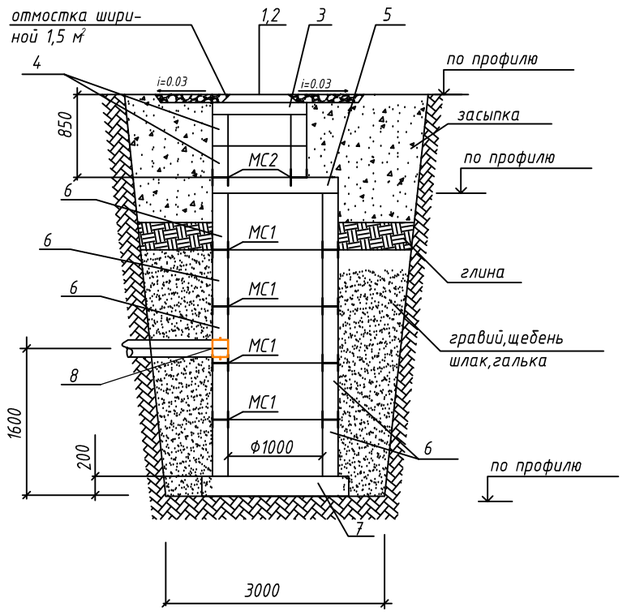
Тепловые сети.

Стадия	Лист	Листов
РП	48	

Дренажный колодец ДК2

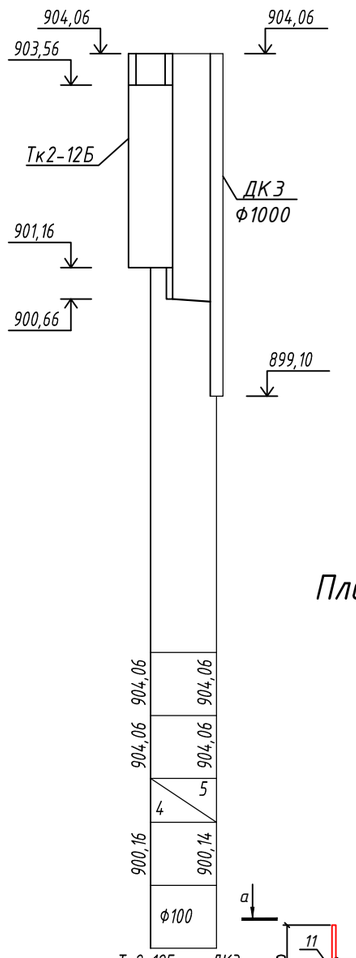
ТОО "ЛАНО"

РАЗРЕЗ 1-1



907
906
905
904
903
902
901
900
899

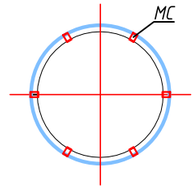
Профиль



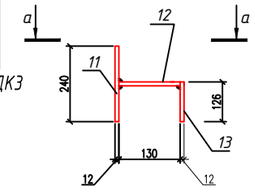
N п/п	Наименование	Наименование дренажного колодца				
		ДК-1				
		количество, шт				
1	Люк чугунный с крышкой по ГОСТ 3634-2019 типа Л (h=100мм)					
2	Люк чугунный с крышкой по ГОСТ 3634-2019 типа Т (h=180мм)	1				
3	Кольцо опорное КО-1 (h=70 мм) серия 3.900-1-14	1				
4	Кольцо КС-7-3 (h=300 мм) серия 3.900-1-14	2				
5	Плита перекрытия КЦП1-10-1(h=150) серия 3.900-1-14	1				
6	Кольцо КС-10-9 (h=900 мм) серия 3.900-1-14	5				
7	Бутовый камень м3	0,45				
8	Сальник Ду100 сер. 5.900-2	2				
9	МС-1 типовой проект 901-9-8 вып .IV	6				
10	МС-2 типовой проект 901-9-8 вып .IV	6				

Проектные отметки земли
Натурные отметки земли
Длина / Уклон
Отметки низа трубы
Диаметры трубопроводов

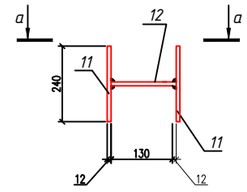
План расположения элементов МС

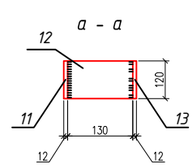


МС1



МС2





1. Планы и продольные профили дренажей выполнять при привязке листа.

2. Дренажный колодец разработан анологично типового проекта 901-09-11.84 применительно для сухих грунтов.

3. Заглубление плиты перекрытия колодца от поверхности грунта (h) не менее 0,5 м.

4. Обьем бетона для заделки труб равен 0,36 м.^{3}

5. При монтаже все элементы колодца устанавливаются на цементном растворе марки С 3,5/5 толщиной 10 мм.

6. Люк (поз.2) устанавливается при наличии колесной нагрузки.

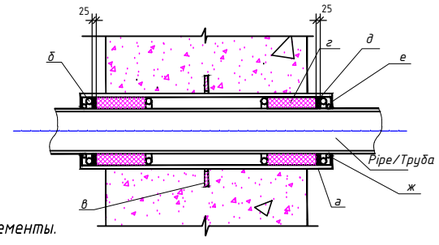
7. Изоляция труб - усиленная, битумно-резиновая.

8. В швы между сборными железо-бетонными элементами закладываются стальные соеденительные элементы. Расход стали состовляет - 67,4 кг. сер.901-9-8 в.IV.

9.Наружные поверхности соприкасающиесяс грунтом обмазать за 2 раза битумом.

10.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента

Узел заделки сальника

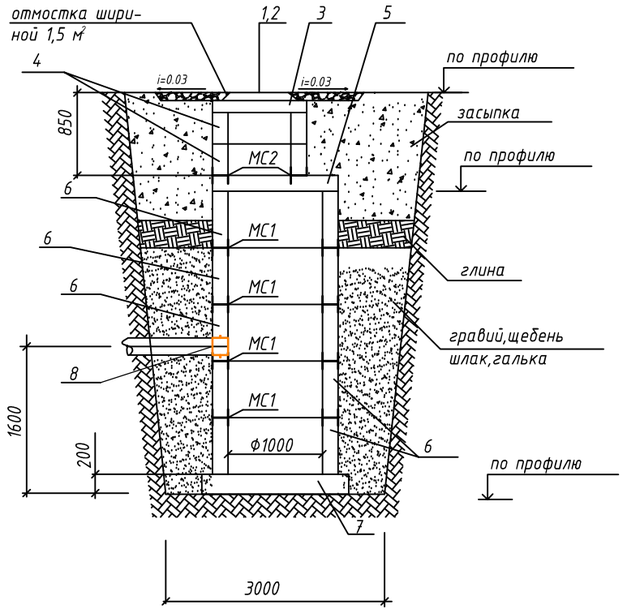


Условные обозначения
а - Корпус сальника
б - Упор
в - Ребро
г - Пенька короткая ГОСТ 19993-74
д - Цемент марки 400 ГОСТ 10178-76
Асбест марки П-4-20 ГОСТ 12871-83
е - Гидроизоляция "Пенекрит"
ж - Гидроизоляционная прокладка "Пенебар"

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 49 / Листов:
Разработал		Умралиев К						
Н.контроль		Охрименко				Дренажный колодец ДК3	ТОО "ЛАНО"	

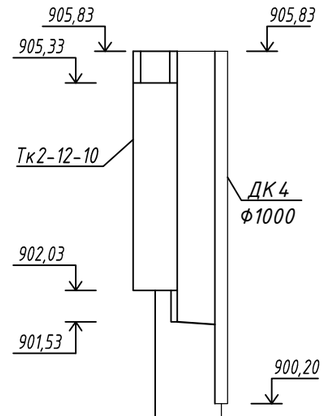
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№подл.

РАЗРЕЗ 1-1



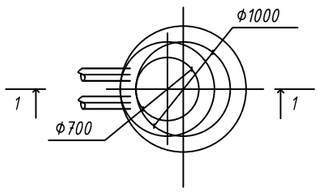
907
906
905
904
903
902
901
900
899

Профиль



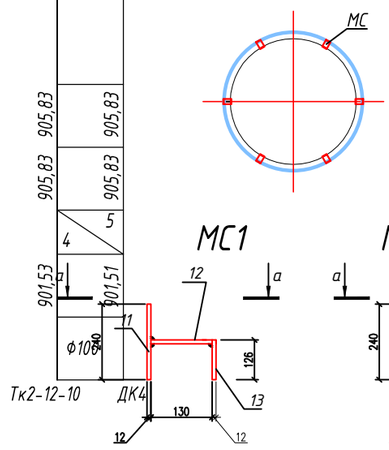
N п/п	Наименование	Наименование дренажного колодца
		ДК-1
		количество, шт
1	Люк чугунный с крышкой по ГОСТ 3634-2019 типа Л (h=100мм)	
2	Люк чугунный с крышкой по ГОСТ 3634-2019 типа Т (h=180мм)	1
3	Кольцо опорное КО-1 (h=70 мм) серия 3.900-1-14	1
4	Кольцо КС-7-3 (h=300 мм) серия 3.900-1-14	2
5	Плита перекрытия КЦП1-10-1(h=150) серия 3.900-1-14	1
6	Кольцо КС-10-9 (h=900 мм) серия 3.900-1-14	5
7	Бутовый камень м3	0,45
8	Сальник Ду100 сер. 5.900-2	2
9	МС-1 типовой проект 901-9-8 вып .IV	6
10	МС-2 типовой проект 901-9-8 вып .IV	6

ДРЕНАЖНЫЙ КОЛОДЕЦ ПЛАН



Проектные отметки земли
Натурные отметки земли
Длина / Уклон
Отметки низа трубы
Диаметры трубопроводов

План расположения элементов МС



1. Планы и продольные профили дренажей выполнять при привязке листа.

2. Дренажный колодец разработан анологично типового проекта 901-09-11.84 применительно для сухих грунтов.

3. Заглубление плиты перекрытия колодца от поверхности грунта (h) не менее 0,5 м.

4. Обьем бетона для заделки труб равен 0,36 м.^{3}

5. При монтаже все элементы колодца устанавливаются на цементном растворе марки С 3,5/5 толщиной 10 мм.

6. Люк (поз.2) устанавливается при наличии колесной нагрузки.

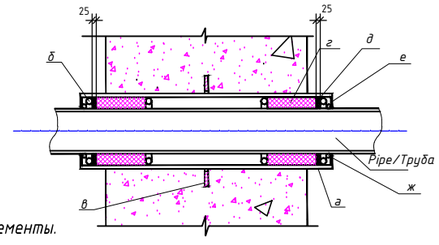
7. Изоляция труб - усиленная, битумно-резиновая.

8. В швы между сборными железо-бетонными элементами закладываются стальные соеденительные элементы. Расход стали состовляет - 67,4 кг. сер.901-9-8 в.IV.

9.Наружные поверхности соприкасающиесяс грунтом обмазать за 2 раза битумом.

10.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента

Узел заделки сальника

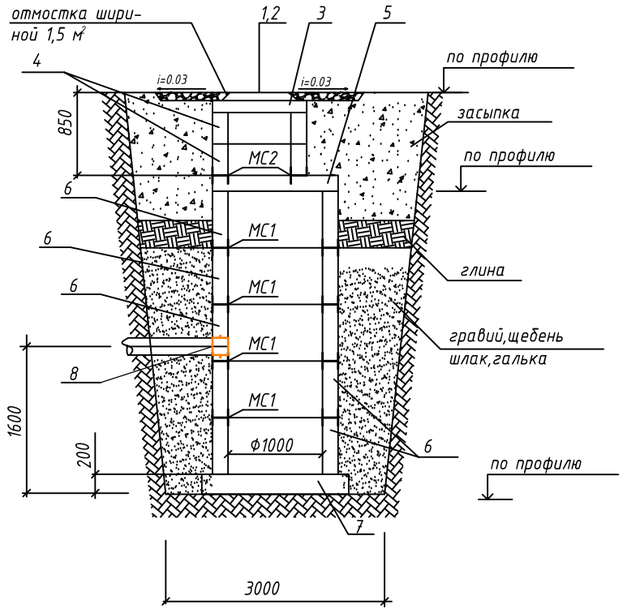


Условные обозначения
а - Корпус сальника
б - Упор
в - Ребро
г - Пенька короткая ГОСТ 19993-74
д - Цемент марки 400 ГОСТ 10178-76
Асбест марки П-4-20 ГОСТ 12871-83
е - Гидроизоляция "Пенекрит"
ж - Гидроизоляционная прокладка "Пенебар"

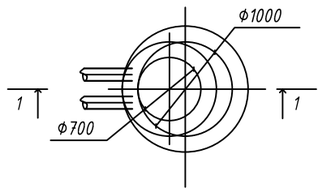
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 50
Разработал		Умралиев К						
Н.контроль		Охрименко				Дренажный колодец ДК4	ТОО "ЛАНО"	

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

РАЗРЕЗ 1-1

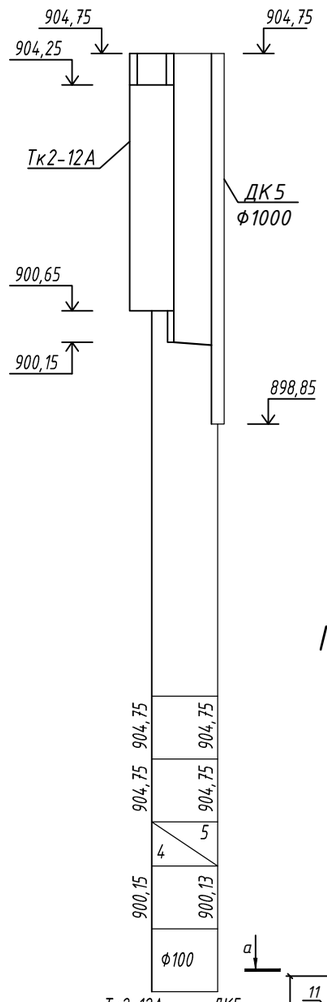


ДРЕНАЖНЫЙ КОЛОДЕЦ
ПЛАН



907
906
905
904
903
902
901
900
899

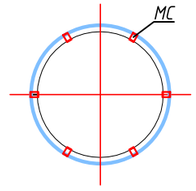
Профиль



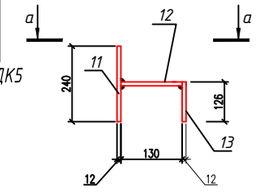
Проектные отметки земли
Натурные отметки земли
Длина / Уклон
Отметки низа трубы
Диаметры трубопроводов

N п/п	Наименование	Наименование дренажного колодца				
		ДК-1				
		количество, шт				
1	Люк чугунный с крышкой по ГОСТ 3634-2019 типа Л (h=100мм)					
2	Люк чугунный с крышкой по ГОСТ 3634-2019 типа Т (h=180мм)	1				
3	Кольцо опорное КО-1 (h=70 мм) серия 3.900-1-14	1				
4	Кольцо КС-7-3 (h=300 мм) серия 3.900-1-14	2				
5	Плита перекрытия КЦП1-10-1(h=150) серия 3.900-1-14	1				
6	Кольцо КС-10-9 (h=900 мм) серия 3.900-1-14	5				
7	Бутовый камень м3	0,45				
8	Сальник Ду100 сер. 5.900-2	2				
9	МС-1 типовой проект 901-9-8 вып .IV	6				
10	МС-2 типовой проект 901-9-8 вып .IV	6				

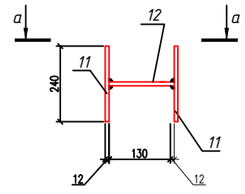
План расположения элементов МС

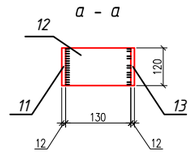


МС1



МС2





1. Планы и продольные профили дренажей выполнять при привязке листа.

2. Дренажный колодец разработан анологично типового проекта 901-09-11.84 применительно для сухих грунтов.

3. Заглубление плиты перекрытия колодца от поверхности грунта (h) не менее 0,5 м.

4. Обьем бетона для заделки труб равен 0,36 м.^{3}

5. При монтаже все элементы колодца устанавливаются на цементном растворе марки С 3,5/5 толщиной 10 мм.

6. Люк (поз.2) устанавливается при наличии колесной нагрузки.

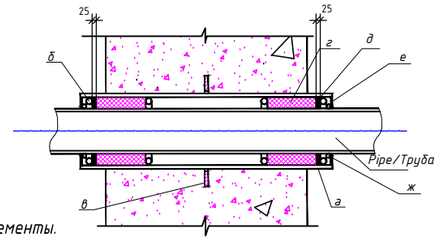
7. Изоляция труб - усиленная, битумно-резиновая.

8. В швы между сборными железо-бетонными элементами закладываются стальные соеденительные элементы. Расход стали состовляет - 67,4 кг. сер.901-9-8 в.IV.

9.Наружные поверхности соприкасающиесяс грунтом обмазать за 2 раза битумом.

10.Бетонные конструкций изготавливается из бетона на основе сулфатастойкого-цемента

Узел заделки сальника



Условные обозначения
а - Корпус сальника
б - Упор
в - Ребро
г - Пенька короткая ГОСТ 19993-74
д - Цемент марки 400 ГОСТ 10178-76
Асбест марки П-4-20 ГОСТ 12871-83
е - Гидроизоляция "Пенекрит"
ж - Гидроизоляционная прокладка "Пенебар"

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.Д0116.Р – ТС.КЖ		
						Реконструкция тепловых сетей по адресу: ул. Абиша Кекилбаиулы 117. П.Н.Д. от ТК до ст.зд.		
ГИП		Белиспаев А				Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 51 / Листов:
Разработал		Умралиев К						
Н.контроль		Охрименко				Дренажный колодец ДК5	ТОО "ЛАНО"	

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