

*“Арруал”  
жауапкершілігі шектеулі  
серіктестігі*

*010000, Нұр-Сұлтан қаласы,  
Абылайхан данғылы, 52  
Тел: +7 (707) 418 29 61  
e-mail: arrual\_ast@mail.ru*



*Товарищество с ограниченной  
ответственностью  
“Арруал”*

*010000, город Нур-Султан,  
пр. Абылайхана, 52  
Тел: +7 (707) 418 29 61  
e-mail: arrual\_ast@mail.ru*

## *Рабочий проект*

*«Строительство сетей теплоснабжения по улице Амман  
на участке от ул.Кравцова до ул.Акбулак в городе Нур-Султан. II-очередь»*

*Переустройство сетей водопровода и канализации*

*Том III*

*Альбом 14.2-НВК*

*г. Нур-Султан, 2022*

<i>Инв.Н подл.</i>	
<i>Подпись и дата</i>	
<i>Взам. инв.Н</i>	

*“Арруал”  
жауапкершілігі шектеулі  
серіктестігі*

*010000, Нұр-Сұлтан қаласы,  
Абылайхан данғылы, 52  
Тел: +7 (707) 418 29 61  
e-mail: arrual\_ast@mail.ru*



*Товарищество с ограниченной  
ответственностью  
“Арруал”*

*010000, город Нур-Султан,  
пр. Абылайхана, 52  
Тел: +7 (707) 418 29 61  
e-mail: arrual\_ast@mail.ru*

## *Рабочий проект*

*«Строительство сетей теплоснабжения по улице Амман  
на участке от ул.Кравцова до ул.Акбулак в городе Нур-Султан. II-очередь»*

*Переустройство сетей водопровода и канализации*

*Том III*

*Альбом 14.2-НВК*

*Директор*



*Халмуратов Е.*

*Главный инженер проекта*

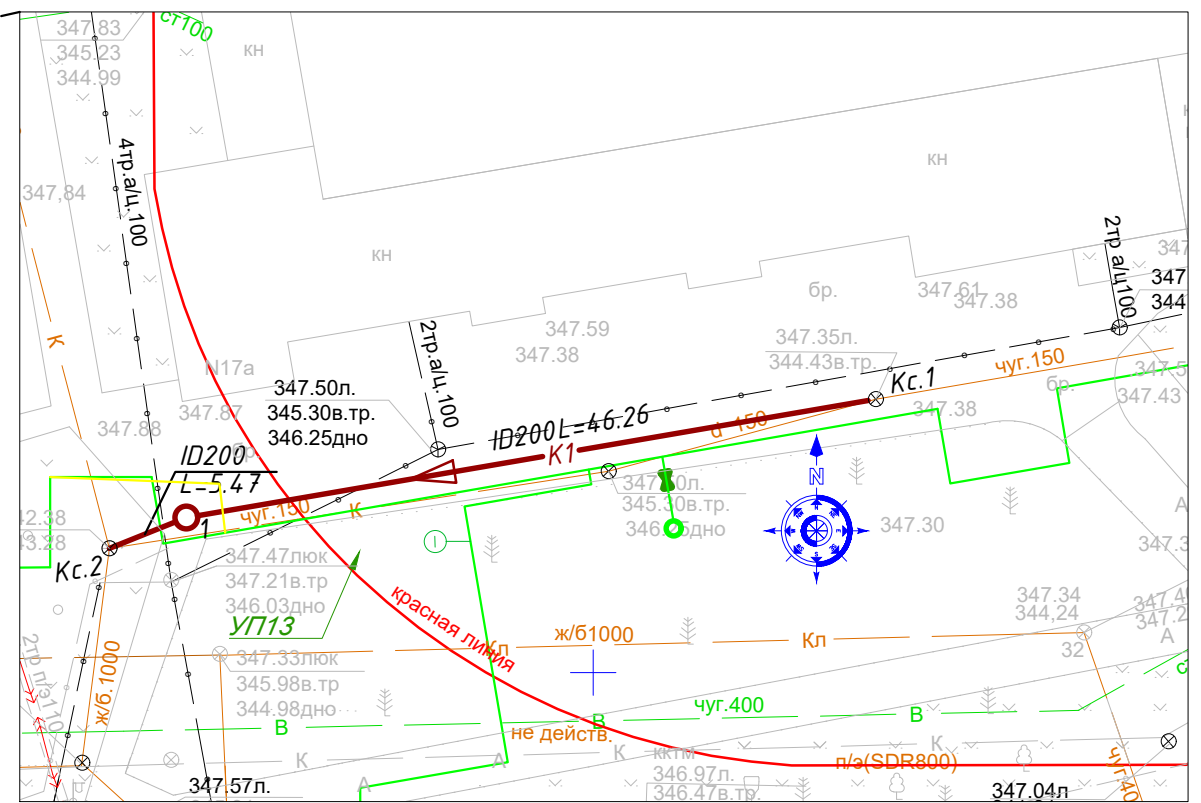
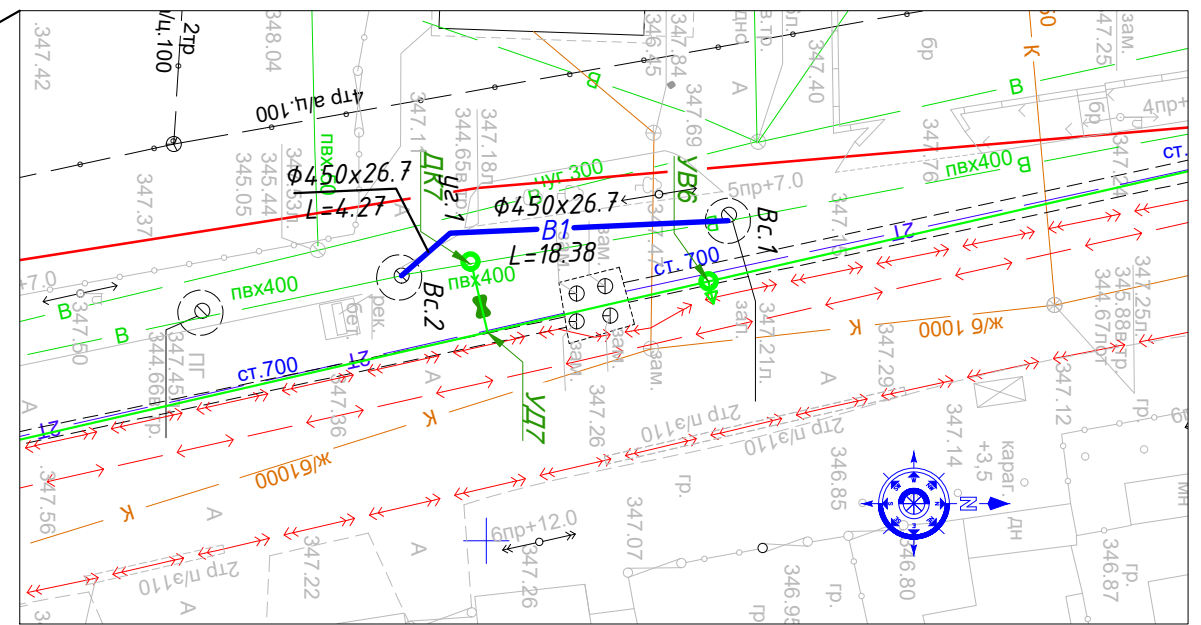
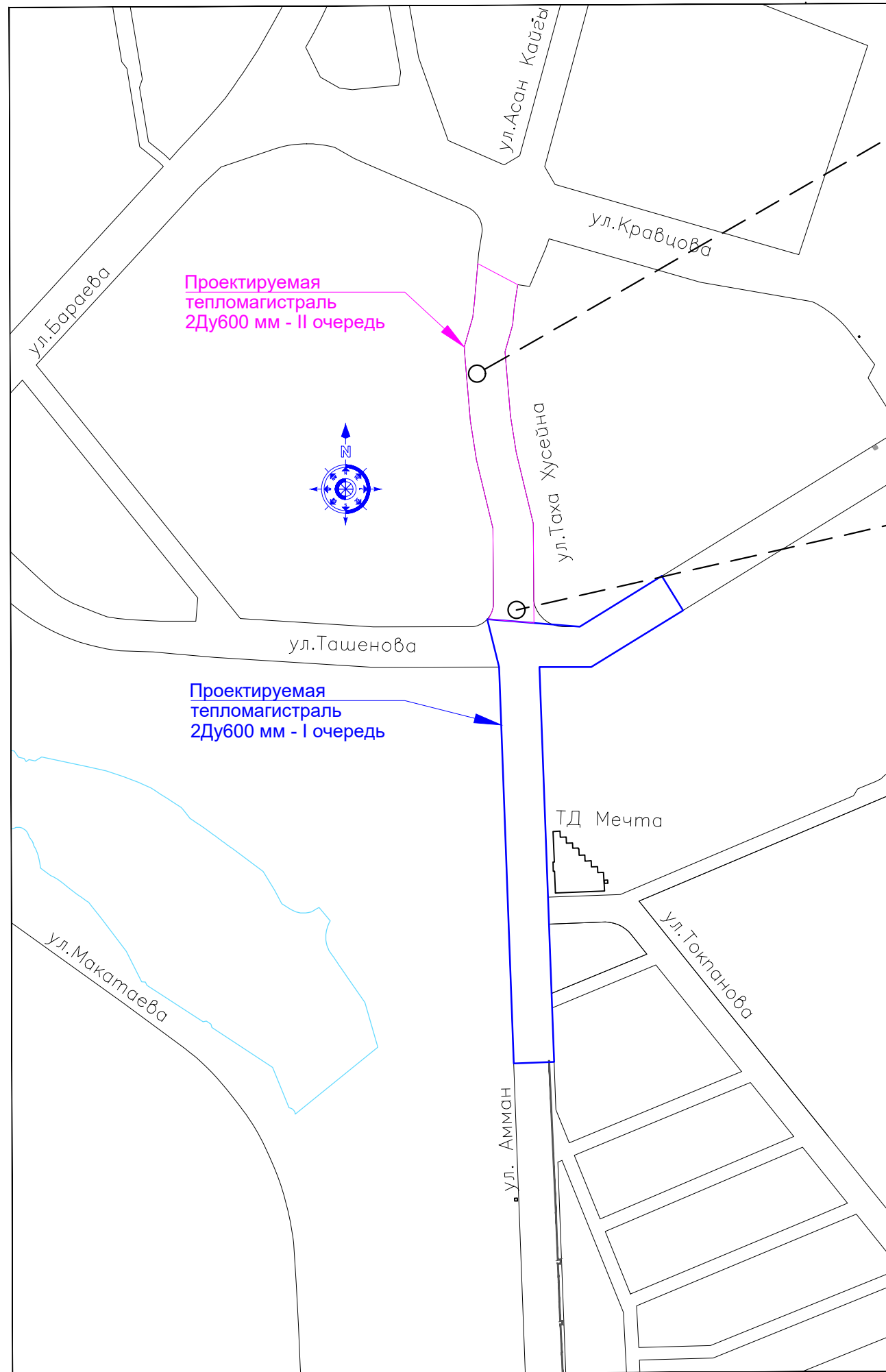
*Халмуратов Е.*

*г. Нур-Султан, 2022*

Инв.Н подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв.Н	



# Ситуационная схема

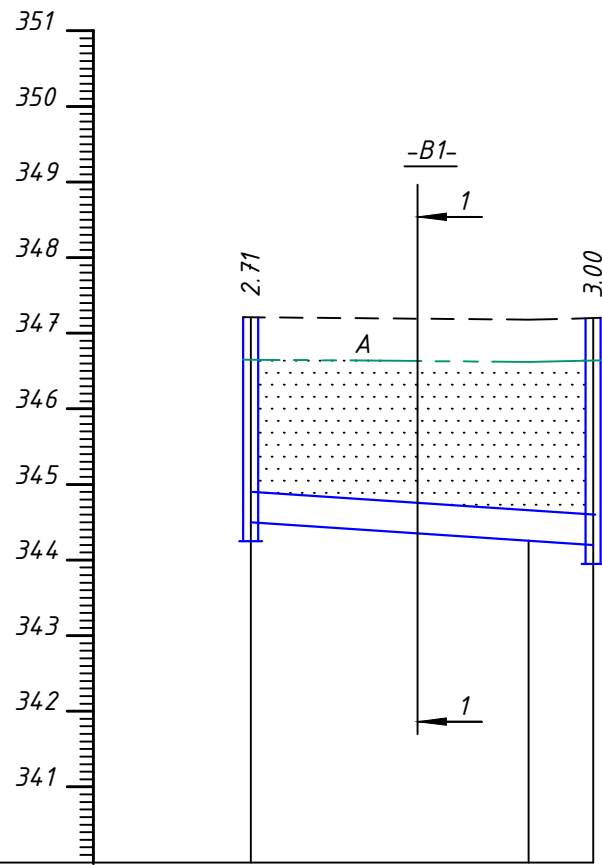


## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- B1 — Проектируемый хоз.питьевой водопровод
- K1 — Проектируемая хоз.бытовая канализация

						14.2-НВК
						"Строительство сетей теплоснабжения по улице Амман на участке от ул.Кравцова до ул.Акбулак в городе Нур-Султан. II-очередь"
Изм	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Переустройство сетей водопровода и канализации Стадия РП    Лист 2    Листов
ГИП		Халмуратов			06.22	
Выполнил		Мозговой			06.22	
Проверил		Халмуратов			06.22	
План М 1:500						ТОО "Арруал"

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



M1:500 по горизонтали  
M1:100 по вертикали

Отметка лотка или низа трубы	344.500	344.257	344.200
Проектная отметка земли			
Натурная отметка земли	347.21	347.18	347.20
Обозначение трубы и тип изоляции	Трубы полиэтиленовые PE100 SDR 17 Ф450x26.6 ГОСТ 1859-2001		
Основание	Грунтовое плоское с песчаной подготовкой 100мм		
Длина, м	Уклон, %	13.20	
		22.65	
Расстояние, м		18.38	4.27
Номер колодца, точки, угла поворота	В.с1		уг1 В.с2

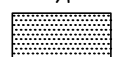
### Условные обозначения

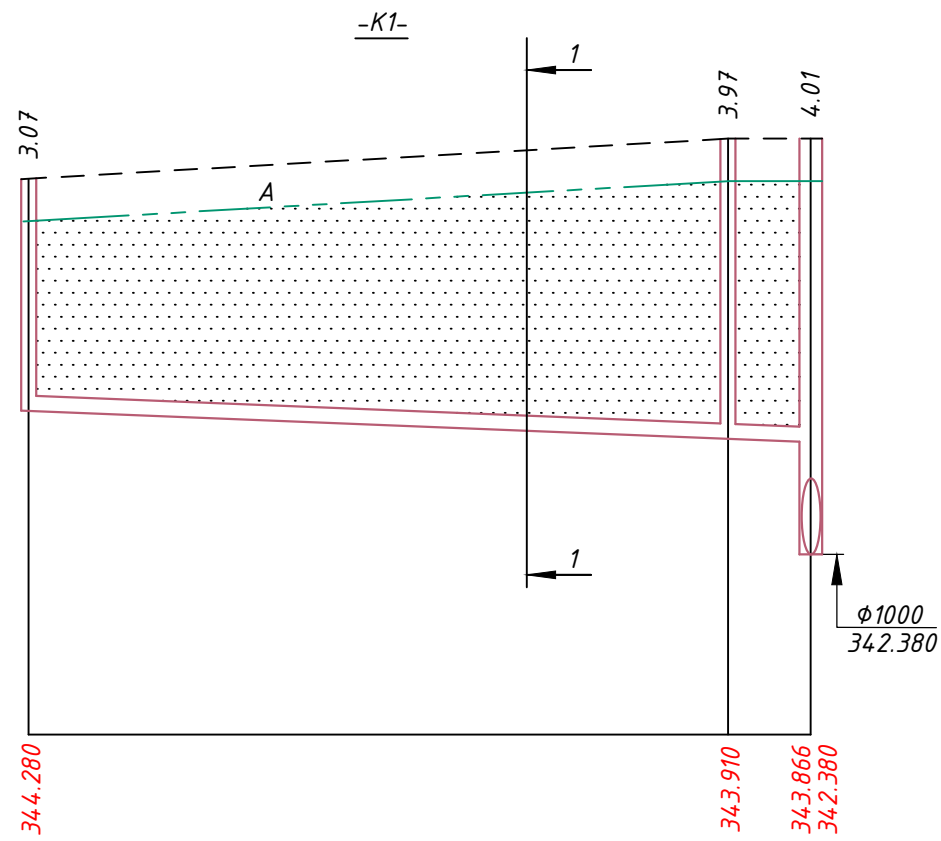
① - Номер инженерно-геологического элемента

Уровень грунтовых вод (глубина и отметка, м)

354.41  $\nabla\nabla$  1.70 - установленный  
(27.02.2020г.) - дата замера

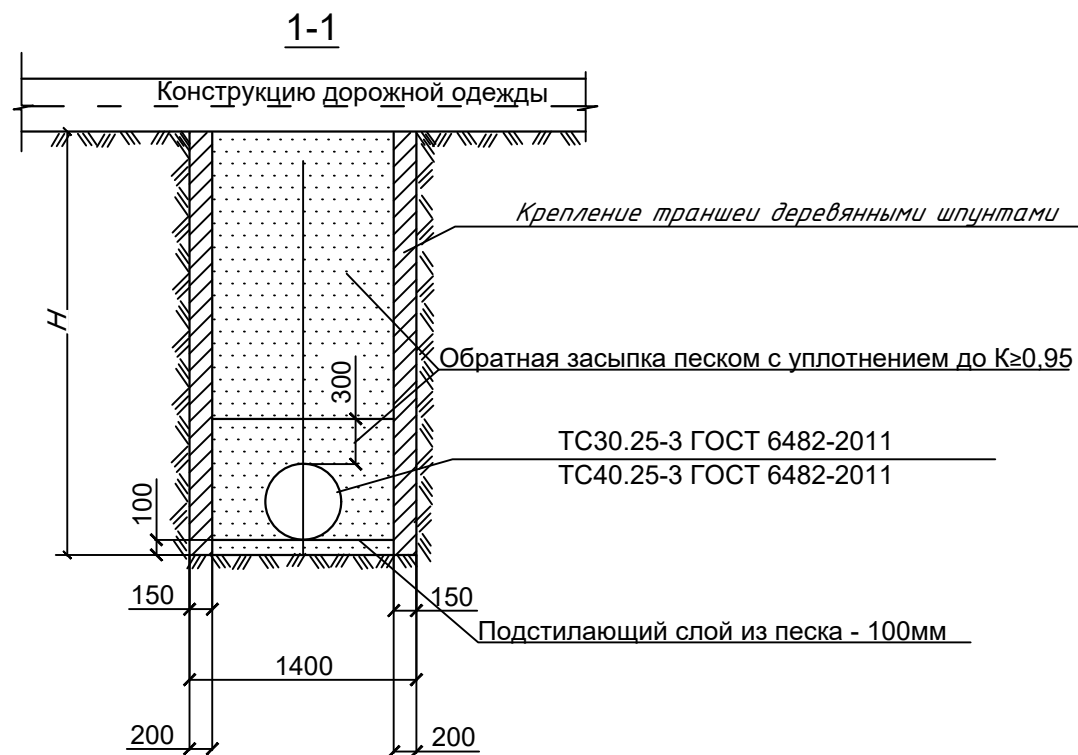
----- - ожидаемый максимальный УГВ

A  
 - дорожное асфальтобетонное покрытие



344.280	343.910	343.866	342.380
347.35	347.88	347.88	
Труба полипропиленовая гофрированная с раструбом DN/OD 200 SN8 PP ГОСТ Р 54475 - 2011			
Грунтовое плоское с песчаной подготовкой 100мм			
51.73	46.26		5.47
			5.47
Кс.1	1		Кс.2

						14.2-НВК			
						"Строительство сетей теплоснабжения по улице Амман на участке от ул.Кравцова до ул.Акбулак в городе Нур-Султан. II-очередь"			
Изм	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Переустройство сетей водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
ГИП		Халмуратов			06.22		Продольный профиль В1 кол. В.с1-В.с2, Продольный профиль К1 кол. Кс.1-Кс.2,	ТОО "Арруал"	
Выполнил		Мозговой			06.22				
Проверил		Халмуратов			06.22				



**Конструкция дорожной одежды  
V технической категории**

- Асфальтобетон горячей укладки плотный, из смеси типа марки I, марка битума БНД/БН-70/100 h=70
- Щебень фракционированный по способу "заклинки" СТ РК 1284-2004 h=230
- Песок средней крупности h=260

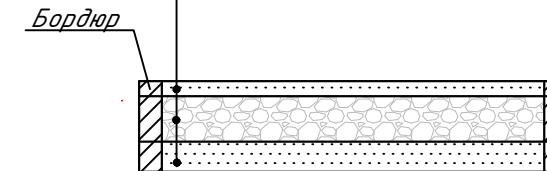


Таблица канализационных колодцев

Номер колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Высота перепада, мм	Полная глубина колодца по профилю, мм	Диаметр колодца, мм	Глубина лотка, мм	Высота рабочей части, Нр, мм	Высота горловины, мм	Расход материалов																									
									Днище			Рабочая часть				Плита перекрытия			Горловина							Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Скобы						
									Сборные железобетонные элементы серия 3.900.1-14 выпуск 1																									
									Объем бетона на лоток, м³	ПН10	ПН15	ПН20	КС10.6	КС10.9	КС15.6	КС15.9	КС20.6	КС20.9	ПП10-1	1ПП15-1	3ПП15-1	1ПП20-1	2ПП20-1	КС7.3	КС7.6	КС10.3	КС10.6	КО6	ПО10 / ПП13-1	ПД6	ПД10			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	II	КСЛ		3970	1500	260	3300	500	0,39		1				1	3				1								4					Т	12

**Примечания:**

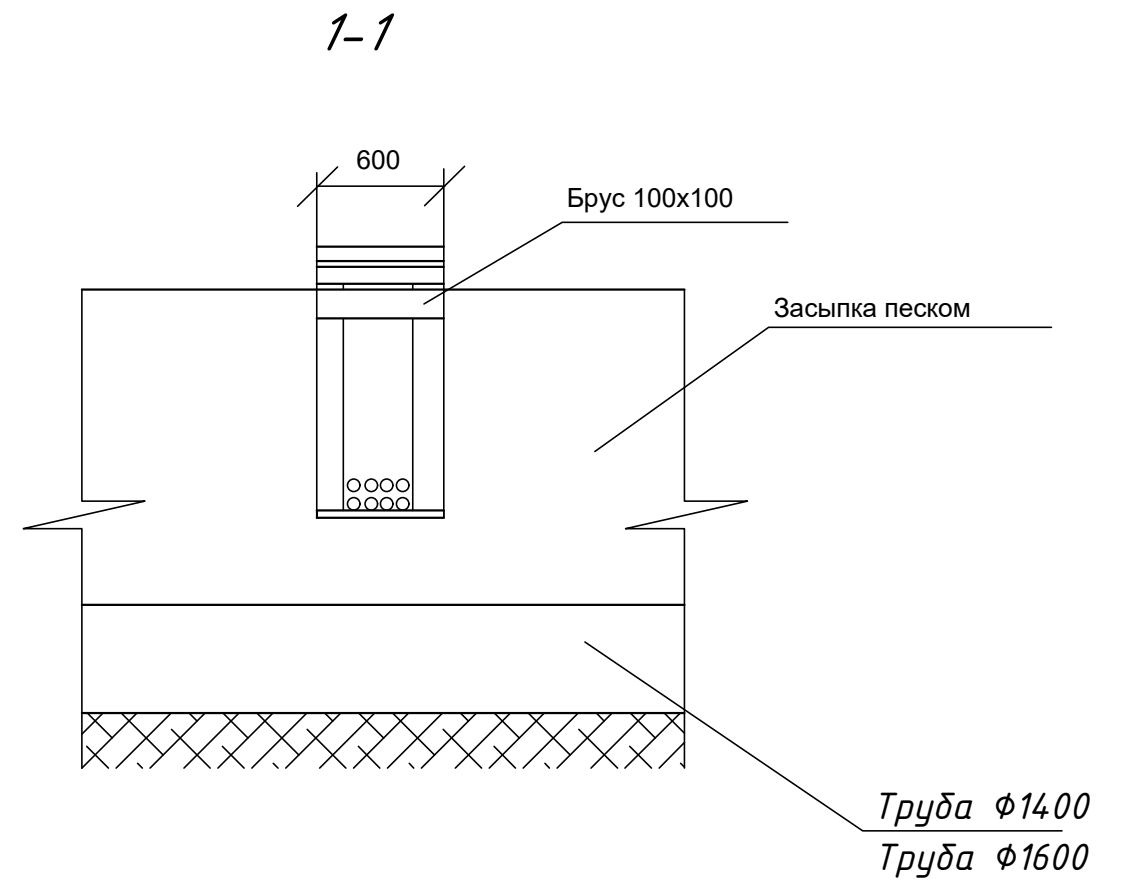
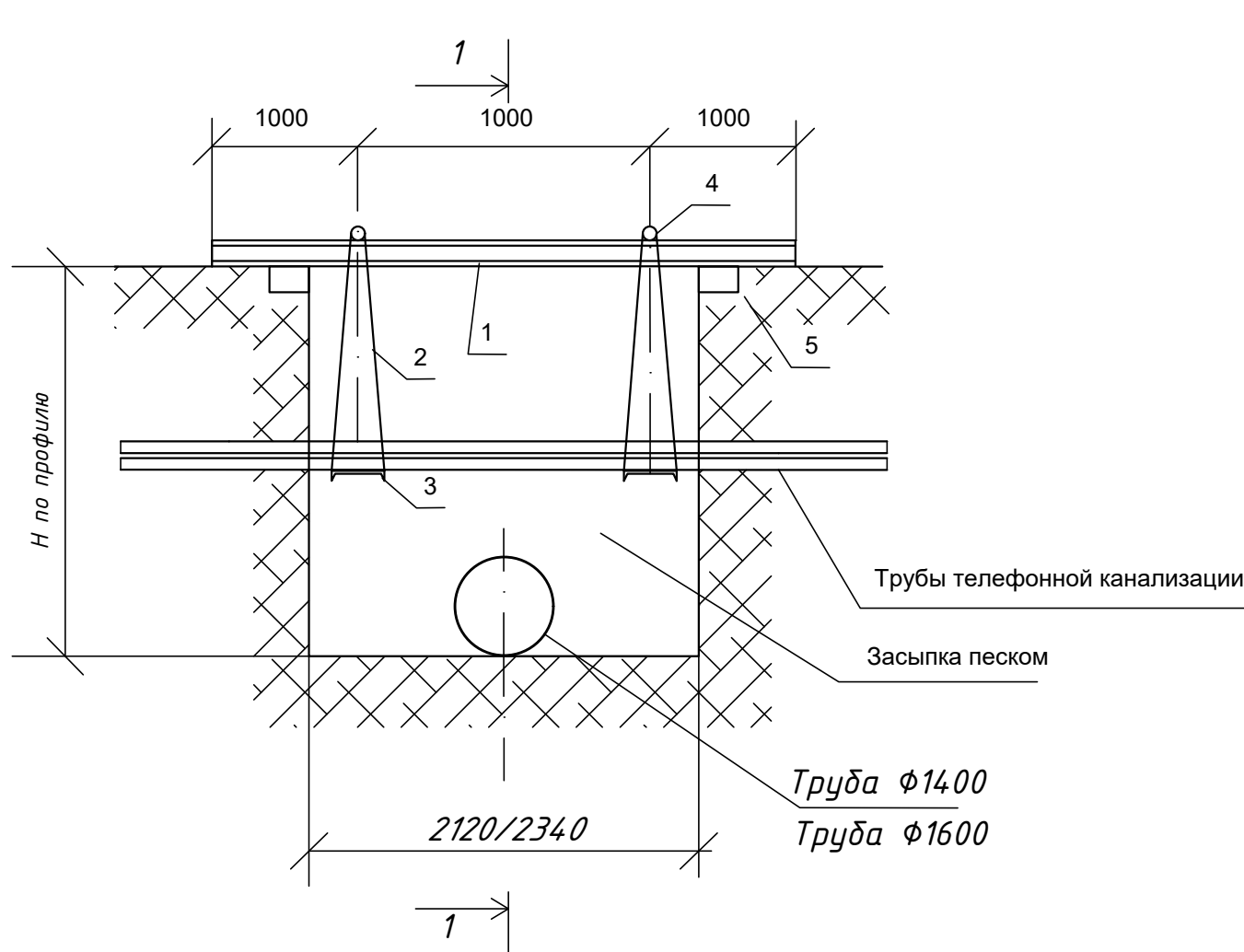
1. Обсыпка. Обсыпку следует производить слоями толщиной 100-300мм до высоты как минимум 30см над верхом трубы. Уплотнение ведется послойно, главное при этом хорошее уплотнение по бокам трубопровода, так называемая "подбивка пазух".
2. Засыпка. Оставшийся после обсыпки объем траншеи следует заполнить местным грунтом, а под дорогами песком, чтобы гарантировать соответствующую несущую способность для предполагаемой нагрузки.
3. Уплотнение всей зоны укладки трубопровода вместе с предварительной засыпкой (300мм над верхом трубы) необходимо выполнять ручными трамбовками. После выполнения предварительной засыпки можно применить вибрационные трамбовки, но только по бокам трубопровода.
4. Ширина траншей принята согласно СН РК 5.01-01-2013\* "Земляные сооружения. Основания и фундаменты" - таблица 2.

№п/п	Наименование	Единицы измерения	Количество
1	Крепление траншеи деревянными шпунтами (К1)	м2	297
2	Крепление котлованов деревянными шпунтами (К1)	м2	254
3	Крепление траншеи деревянными шпунтами (В1)	м2	83

Изм	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						14.2-НВК			
"Строительство сетей теплоснабжения по улице Амман на участке от ул.Кравцова до ул.Акбулак в городе Нур-Султан. II-очередь"									
						Переустройство сетей водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
						Детали прокладки сетей В1,К1 Таблица канализационных колодцев	ТОО "Арруал"		

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

# Подвеска кабельной канализации, пересекающей траншею коммуникаций

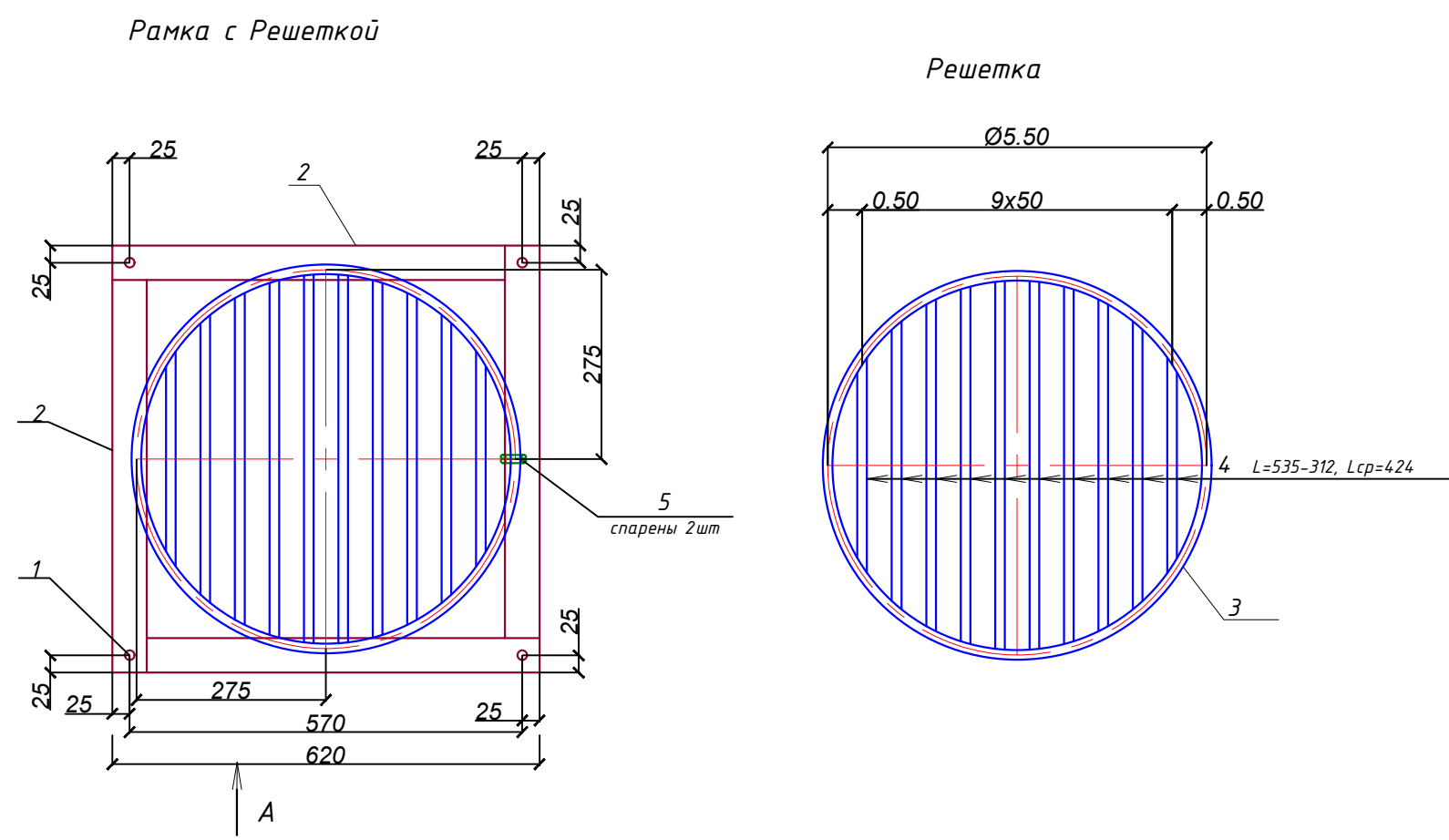
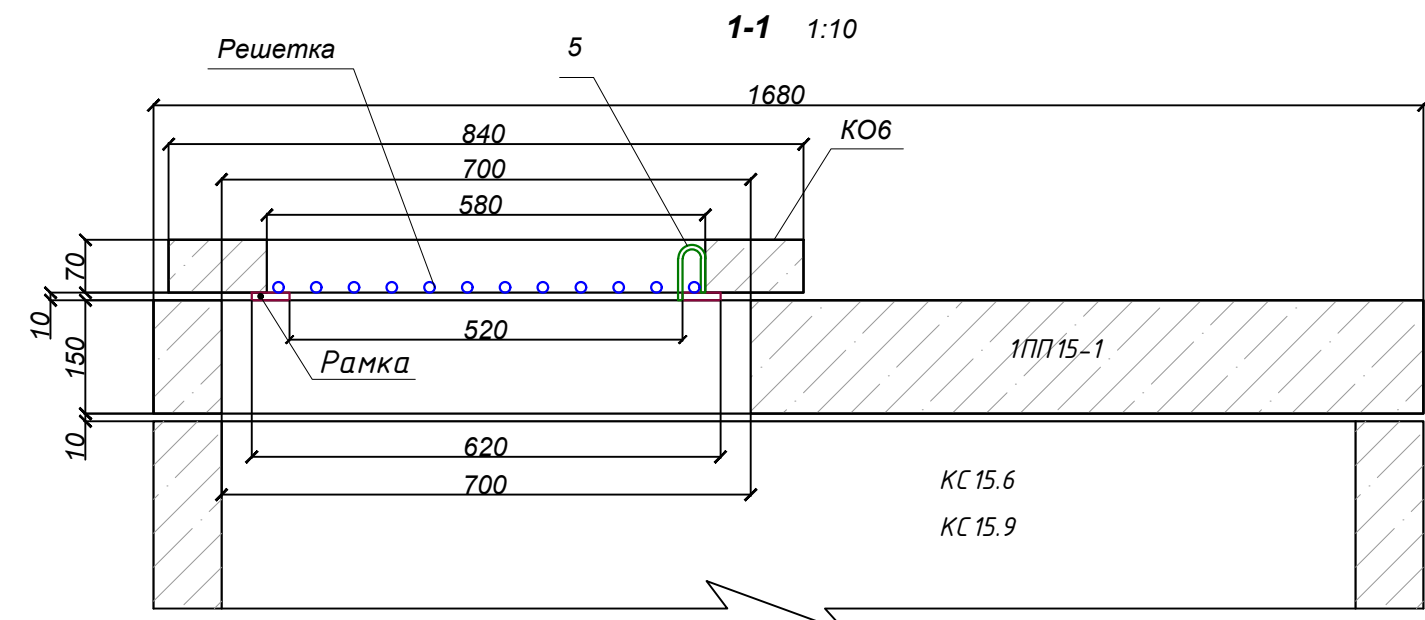


## Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	ГОСТ 8240-89	Швеллер №20 L=3000мм	шт.	2	
2	ГОСТ 9389-75	Проволока Ø3мм	м	4	
3	ГОСТ 8240-89	Швеллер №20 L=600мм	шт.	2	
4	ГОСТ 2590-89	Круг Ø20мм L=600мм	шт.	2	
5		Брус деревянный 100x100x600	шт.	2	

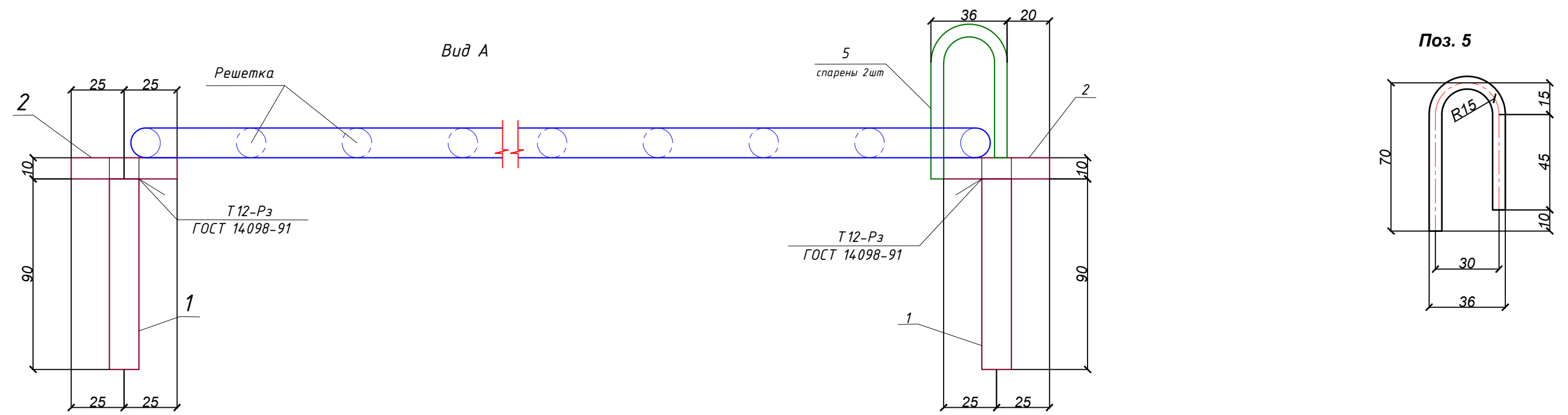
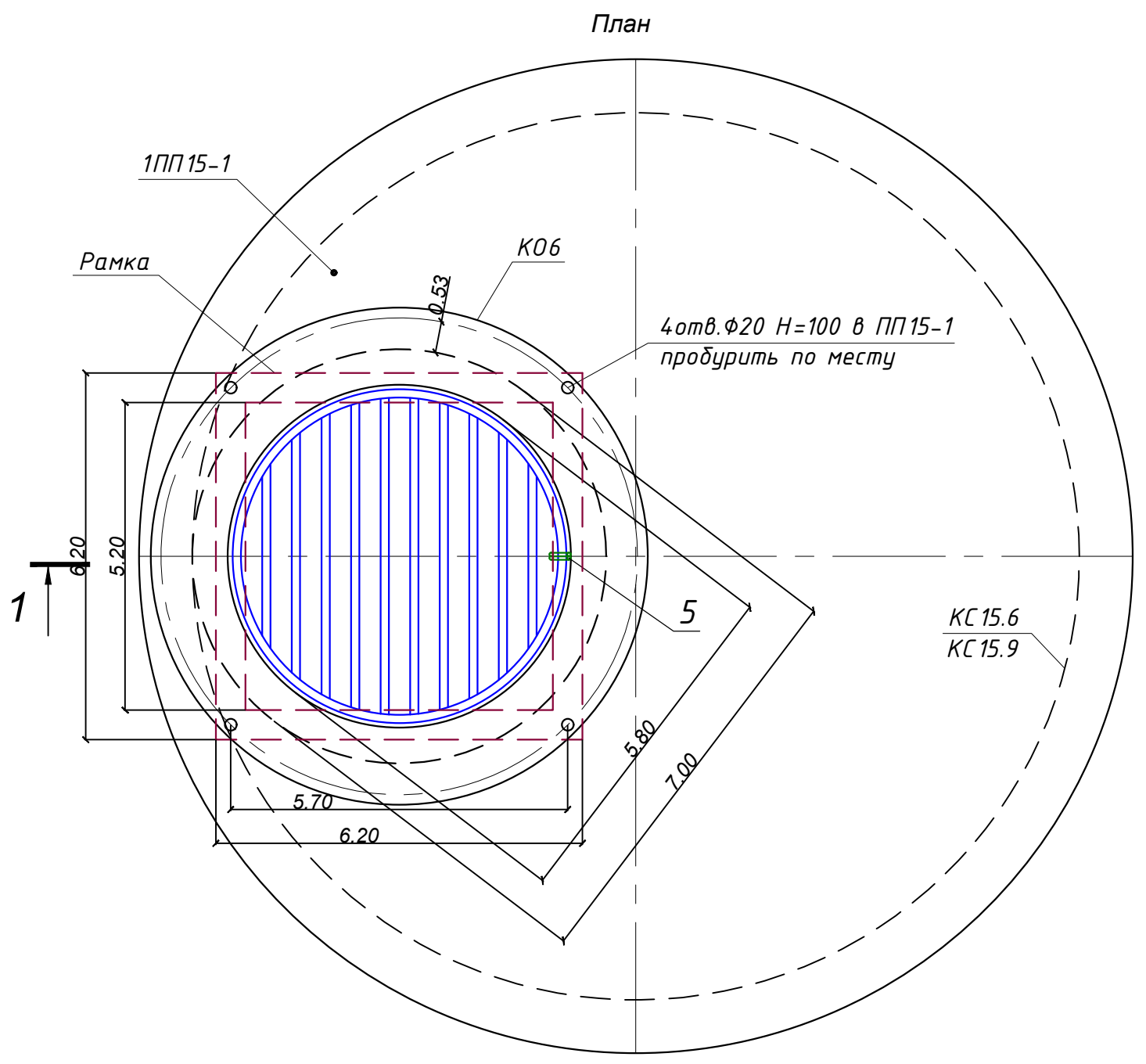
Изм	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						14.2-НВК			
						"Строительство сетей теплоснабжения по улице Амман на участке от ул.Кравцова до ул.Акбулак в городе Нур-Султан. II-очередь"			
						Переустройство сетей водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
							Узел пересечения сущ. кабельной канализации с проектируемыми сетями		
						ТОО "Арруал"			

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



**Спецификация**

Поз.	Наименование части	Марка стали	Размеры одной части, мм			Кол.	Общая длина, м или площадь м²	Масса, кг	
			толщина	ширина	длина			1 шт	общая
1	Анкер ГОСТ5781-82*	25Г2С ГОСТ380-2000	12-А-III		100	4	0.40	0.89	0.36
2	Лист ГОСТ103-76*	Ст3	10	50	570	4	2.28	3.92	8.94
3	Кольцо ГОСТ5781-82*	25Г2С ГОСТ380-2000	12-А-III		1730	1	1.73	0.89	1.54
4	Прут ГОСТ5781-82*	25Г2С ГОСТ380-2000	12-А-III		424	10	4.24	0.89	3.77
5	Петля ГОСТ5781-82*	25Г2С ГОСТ380-2000	6-А-1		150	2	0.30	0.22	0.07
Итого (в т.ч. 1% - сварные швы, 3% - уточнение массы)								15.3	



Позиции 2 сваривать стыковым швом СВ по ГОСТ 5224.  
 Поз. 3 и 4 сваривать стыковым швом с катетом 8мм по всему контуру примыкания.  
 Поз. 5 приварить к рамке по всему контуру примыкания с катетом шва 5мм после установки решетки.  
 Рамку анкерами посадить в пробуренные отверстия на эпоксидный клей.




					14.2-НВК		
					"Строительство сетей теплоснабжения по улице Амман на участке от ул.Кравцова до ул.Акбулак в городе Нур-Султан. II-очередь"		
Изм	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		Халмуратов	5	06.22		Переустройство сетей водопровода и канализации	Стадия
Выполнил		Мозговой	5	06.22			Лист
Проверил		Халмуратов	5	06.22			Листов
						Защитная решетка (смотровые колодцы)	ТОО "Арруал"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Канализация - К1</u>							
1	Труба полипропиленовая гофрированная с раструбом ID/OD 200 SN8 PP	ГОСТ Р 54475-2011			м	52		
2	Уплотнительное резиновое кольцо DN/OD 200	ГОСТ 9833-73			шт.	9		
3	Колодцы канализационные круглые из сборных ж/б элементов $\Phi 1500$ мм	Тип.пр. 902-09-22-84 Альбом II			шт.	15		
4	Люк чугунный типа Т (250) тяжелый	ГОСТ 3634-99			шт.	1	120	
5	Скобы ходовые				шт.	12	0.90	
6	Асфальтовая отмостка				шт.	1		
7	Защитная решетка				шт.	1		
8	Подключение к существующей сети $\Phi 200$				шт.	1		
9	Подключение к существующей сети $\Phi 1000$				шт.	1		
10	Пересечение с существующими сетями связи				шт.	3		
	<u>Водопровод хозяйственно-питьевой-В1</u>							
11	Трубы полиэтиленовые PE100 SDR 17 $\Phi 110 \times 6.6$	ГОСТ 1859-2001			м	23		
12	Подключение к существующей сети $\Phi 200$				шт.	1		
13	Вскрытие существующей а/б дороги L=75.0 / 2 шт				м2	338		
14	Восстановление а/б дороги L=75.0 / 2 шт				м2	338		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						14.2-НБК.С			
						"Строительство сетей теплоснабжения по улице Амман на участке от ул.Кравцова до ул.Акбулак в городе Нур-Султан. II-очередь"			
Изм	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Переустройство сетей водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	1
ГИП		Халмуратов			06.22		ТОО "Арруал"		
Выполнил		Мозговой			06.22				
Проверил		Халмуратов			06.22				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов			