

ТОО "АБС-НС"
ГСЛ №000647

ТОО «Тарбагатай Мунай»
«Топливо заправочный пункт»

Стадия: РП
Заказ: *1N°107-НВК*

Рабочий проект
Том 2. Альбом 5

Наружные сети водоснабжения и канализации

Усть-Каменогорск,
2024

ТОО "АБС-НС"
ГСЛ №000647

ТОО «Тарбагатай Мунай»
«Топливо заправочный пункт»

Стадия: РП
Заказ: №107-НВК

Рабочий проект
Том 2. Альбом 5

Наружные сети водоснабжения и канализации

ТОО "АБС-НС"

ГИП



Т.С.Кашкынбаев

Б.Б.Уркимбаева

Усть-Каменогорск,
2024

Согласовано:

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

Хозяйственно-питьевой водопровод, В1

Хозяйственно-питьевое водоснабжение операторной запроектировано привозной водой питьевого качества (см. часть ВК). Заполнение резервуара питьевой воды обеспечивается спецтранспортом.

Бытовая канализация, К1

Сеть бытовой канализации запроектирована из хризотилцементных труб марки БНТ150-3950 по ГОСТ 31416-2009 Φ 200 мм. Сброс очищенных бытовых стоков от здания операторной предусмотрен в проектируемый накопительный железобетонный резервуар (жижесборник поз.5 по ГП) емкостью 6,5 м³ (см.компл. 2011-03-ВК). Удаление стоков из выгребов производится по мере накопления и вывозится спецтранспортом в места утилизации, согласованные заказчиком. Обеззараживание содержимого выгреба обеспечивается ежемесячной обработкой стоков хлорной известью.

Канализационные колодцы запроектированы круглыми из сборных железобетонных элементов Φ 1000, Φ 1500 мм по ГОСТ 8020-90, т. п. 902-09-22.84 и т.п. 901-09-11.84 соответственно.

Наружное пожаротушение

Согласно п.5.6.1.2 СН РК 3.03-06-2014, расчетный расход на наружное пожаротушение составляет 10 л/с. Расчетное время тушения пожара - 3 ч, согласно п. 59 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности". Пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов ПГ-1,2, расположенных у пожарных резервуаров емк. 110 м³ каждый. Емкость пожарных резервуаров определена в соответствии с п. 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009: при сейсмичности 8 баллов в емкостях надлежит предусматривать объем воды на пожаротушение в два раза больше расчетного.

Колодцы с пожарными гидрантами комплектуются дополнительными утепляющими крышками. Пожарный инвентарь, необходимый для пожаротушения передвижной пожарной техникой, хранится в специальном контейнере (см. раздел ТХ).

Первичные средства пожаротушения укомплектовываются двумя огнетушителями марки ОУ-5. Указатель расположения пожарных гидрантов принят согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 г. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено привозной водой из ближайшего водоема, также возможно использование очищенной дождевой воды из резервуара для сбора дождевых стоков.

Антисейсмические мероприятия.

- Жесткая заделка труб в стенах и фундаментах зданий не допускается. Размеры отверстий для прохода труб должны обеспечивать зазор по периметру не менее 10 см; при наличии просадочных грунтов зазор по высоте должен быть не менее 20 см; заделку зазора надлежит принимать из плотных эластичных материалов.
- В связи с сейсмичностью в швы между сборными кольцами колодцев закладываются стальные соединительные элементы; на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона кл. 12.5 (ГОСТ 26633-91).

Антипросадочные мероприятия.

- В связи с просадочностью грунта I типа основание под колодцы принято с уплотнением грунта - трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца.
- Необходимо предусмотреть герметизацию трубопроводов, мероприятия по предотвращению проникания воды в грунт из трубопроводов и сооружений, по контролю за утечками воды, по сбору и отводу воды в местах возможных утечек, а также по защите котлованов и траншей от замачивания дождевыми и талыми водами.
- На водоводах и водопроводных сетях перед фланцевой арматурой предусмотрена установка в колодцах, каналах и тоннелях подвижных стыковых соединений.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

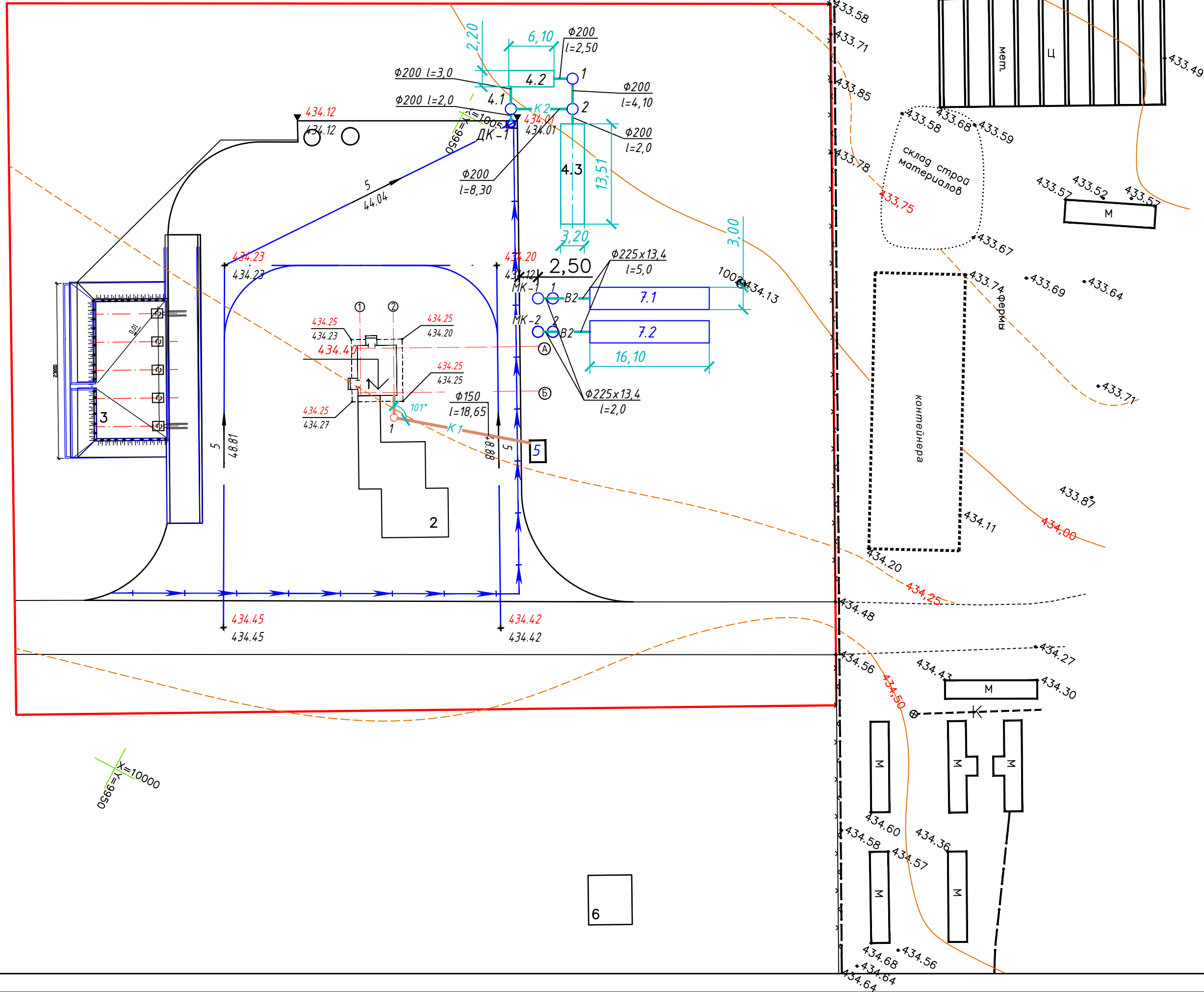
Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м ³ /сут	м ³ /час	л/сек	
Хозяйственно-питьевой водопровод, В1	0,555	0,555	0,491	
Бытовая канализация, К1	0,555	0,555	2,091	
Дождевая канализация, К2	-	-	28,0	
Наружное пожаротушение, В2	108,0	36,0	10,0	

ПРИМЕЧАНИЯ

- Пересечение проектируемых сетей В2, К2 с подземными коммуникациями, дорогами, производить согласно СП РК 4.01-103-2013.
- Производство работ вести согласно СП РК 4.01-103-2013.
- Перед началом производства работ уточнить отметки в местах подключений и пересечений, материал существующих коммуникаций, их назначение.
- Вскрытие инженерных коммуникаций, пересекаемых трубопроводами, производить в присутствии представителей заинтересованных организаций, с соблюдением мер техники безопасности;
- Стальные трубы и фасонные части, проложенные в земле, покрыть антикоррозионной изоляцией типа "весьма усиленная" по ГОСТ 9.602-2016 п. 6.1 (пленкой ПИЛ).
- При пересечении проектируемых трубопроводов с действующими подземными коммуникациями земляные работы производить вручную по 2 м от боковых стенок траншеи и до 1 м над верхом трубы.
- Обратную засыпку под дорогами производить гравийно-песчаной смесью с послойным
- Вокруг люков колодцев, расположенных на застроенных территориях без дорожных покрытий, предусмотрена отмостка шириной 0.5 м с уклоном от люков.
- В колодцах с пожарными гидрантами предусмотрена установка утепляющих крышек КД-1
- Дождеприемный колодец принят с отстойной частью - 0.7 м.
- Пересечение пластмассовым трубопроводом стенок колодцев, фундаментов зданий предусмотрено в стальных футлярах l=0,2 м, согласно СН РК 4.01-05-2002, п.7.4.14.
- Затирку швов и внутренних поверхностей колодцев производить цементно - песчаным раствором состава 1:2.
- Мокрые колодцы обмазать снаружи горячим битумом за 2 раза. Внутри затереть цементным раствором с церезитом. Швы между кольцами заделать слоем песчано-цементного раствора.

						№107 - НВК			
						Топливораздаточный пункт на производственной базе ТОО "Тарбагатай-Мунай" в Зайсанском районе, ВКО			
Изм.	Кол.уч	Лист	Н док	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Уркимбаева			02.24		РП	2	
Проверил		Уркимбаева			02.24				
Разраб.		Толстоухова			02.24	Общие данные (окончание)	ТОО "АБС-НС" ГСЛ №000647		
Н.контр.		Кашкынбаев			02.24				

План сетей В2, К1, К2 (1:500)



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Операторная	Проектир.
2	Навес	Проектир.
3	Группа подземных резервуаров топлива	Проектир.
4	Очистные сооружения	Проектир.
4.1	Разделительная камера $\Phi 1500$ АСО Well-1,5 (RK)	Проектир.
4.2	Установка для очистки дождевых стоков АСО StormClean-22 (F1), производительностью до 22 л/с	Проектир.
4.3	Емкость аккумулирующая АСО Tank-90 (A1), объемом 90м ³	Проектир.
5	Жижесборник на 6,5 м ³	Проектир.
6	КТПН	Сущ
7.1	Пожарный резервуар емкостью 110 м ³	Проектир.
7.2	Пожарный резервуар емкостью 110 м ³	Проектир.

Инв.Н подл. Погр. и дата Взам. инв.Н

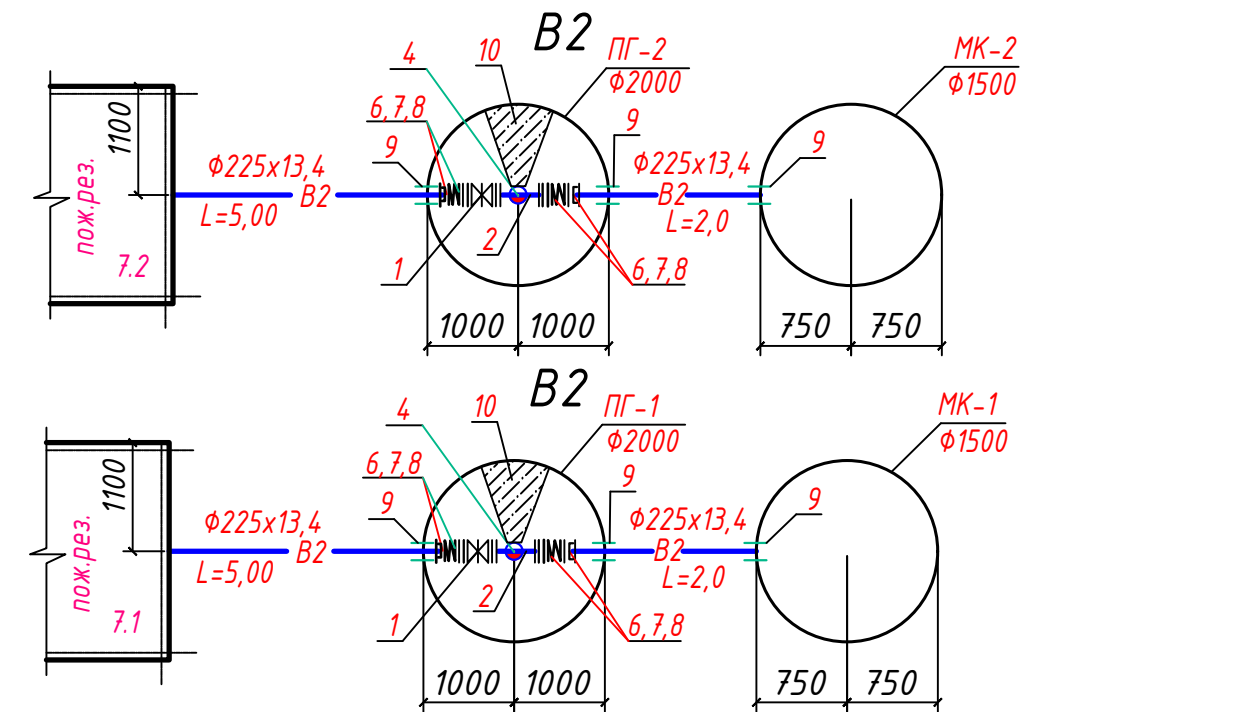
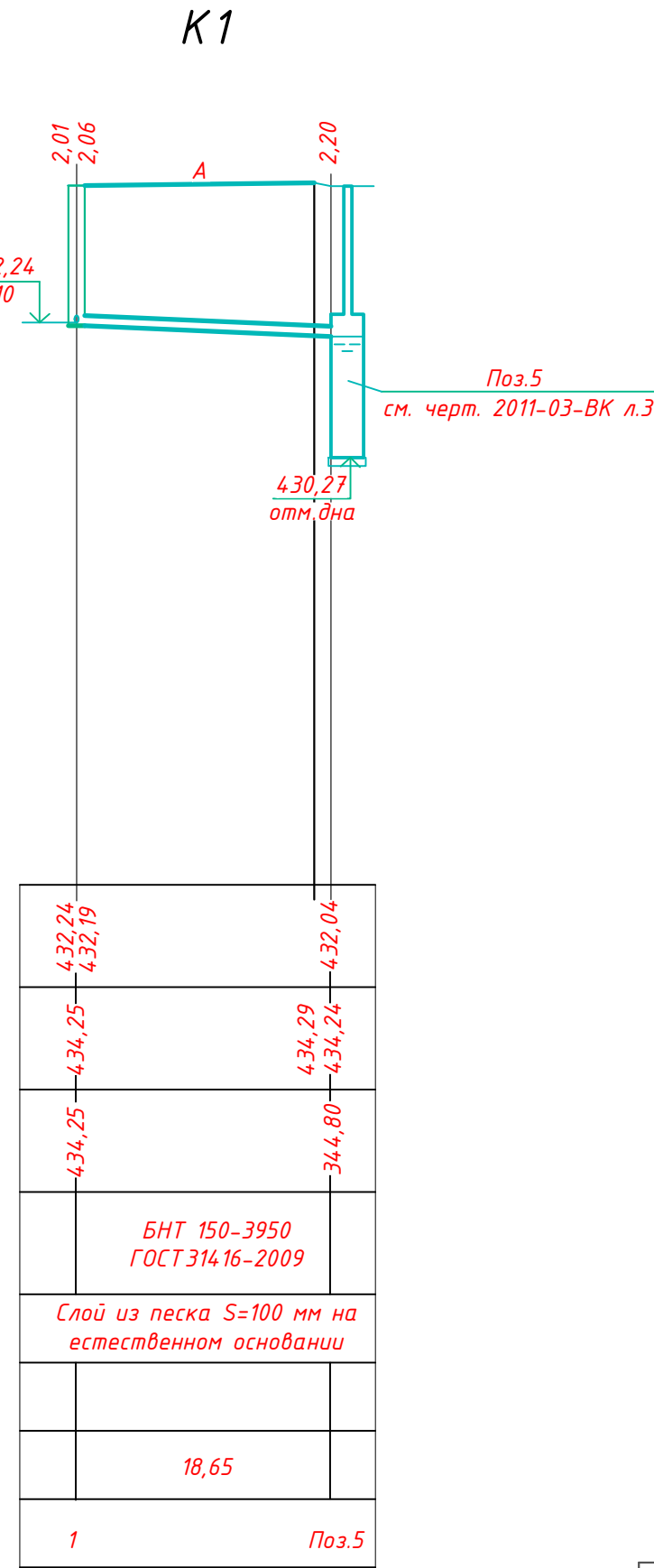
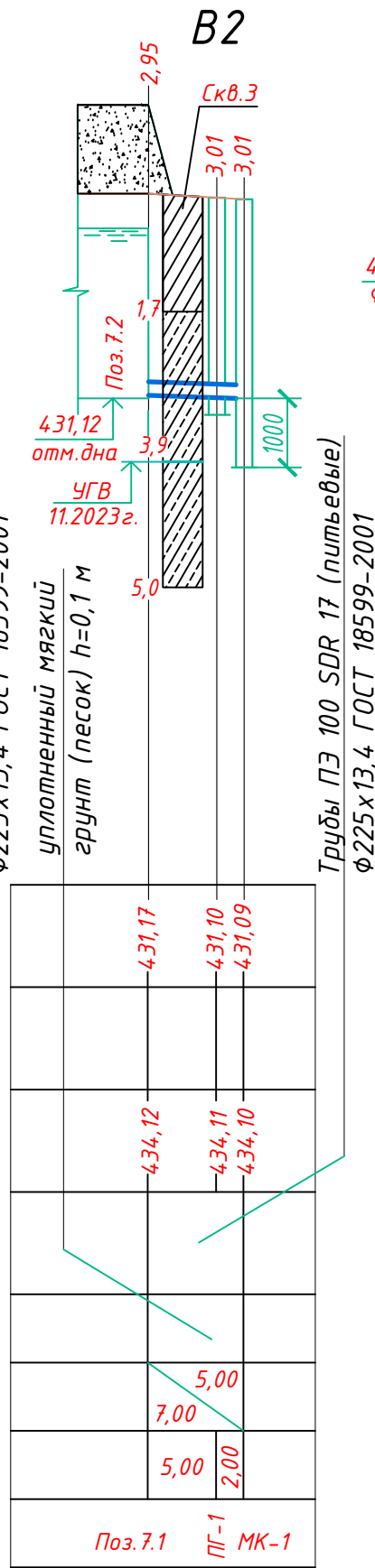
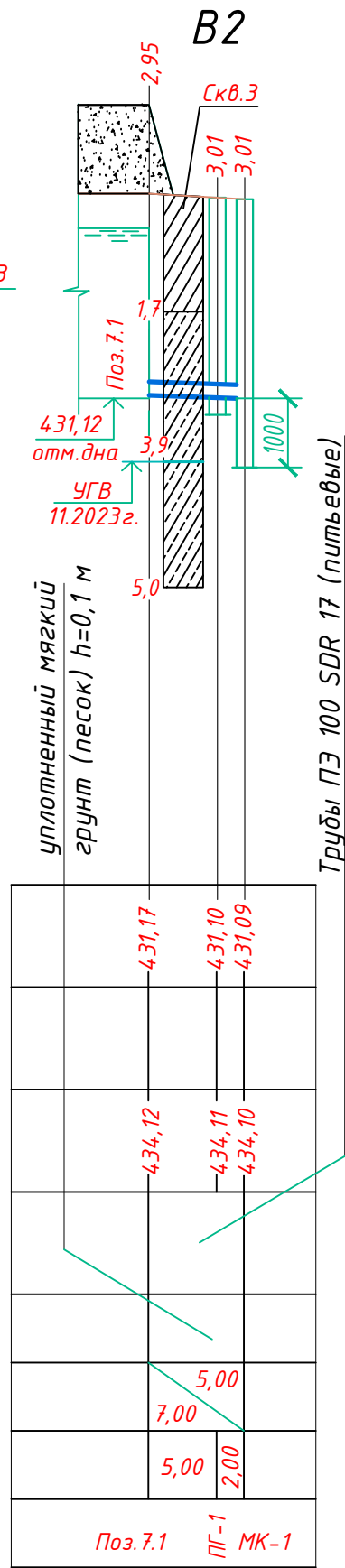
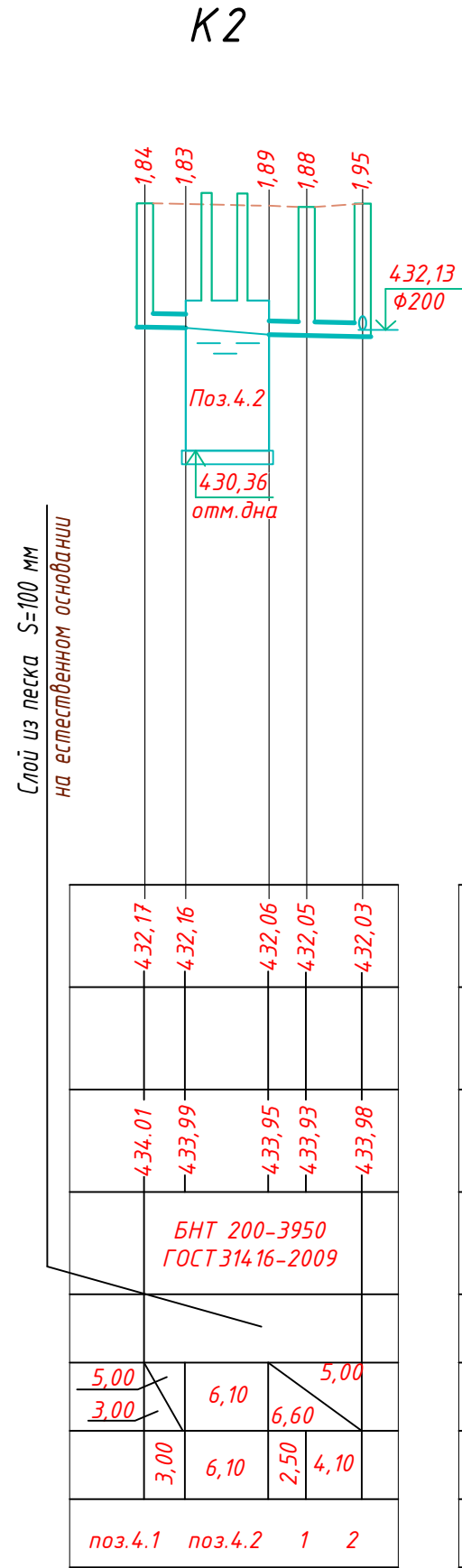
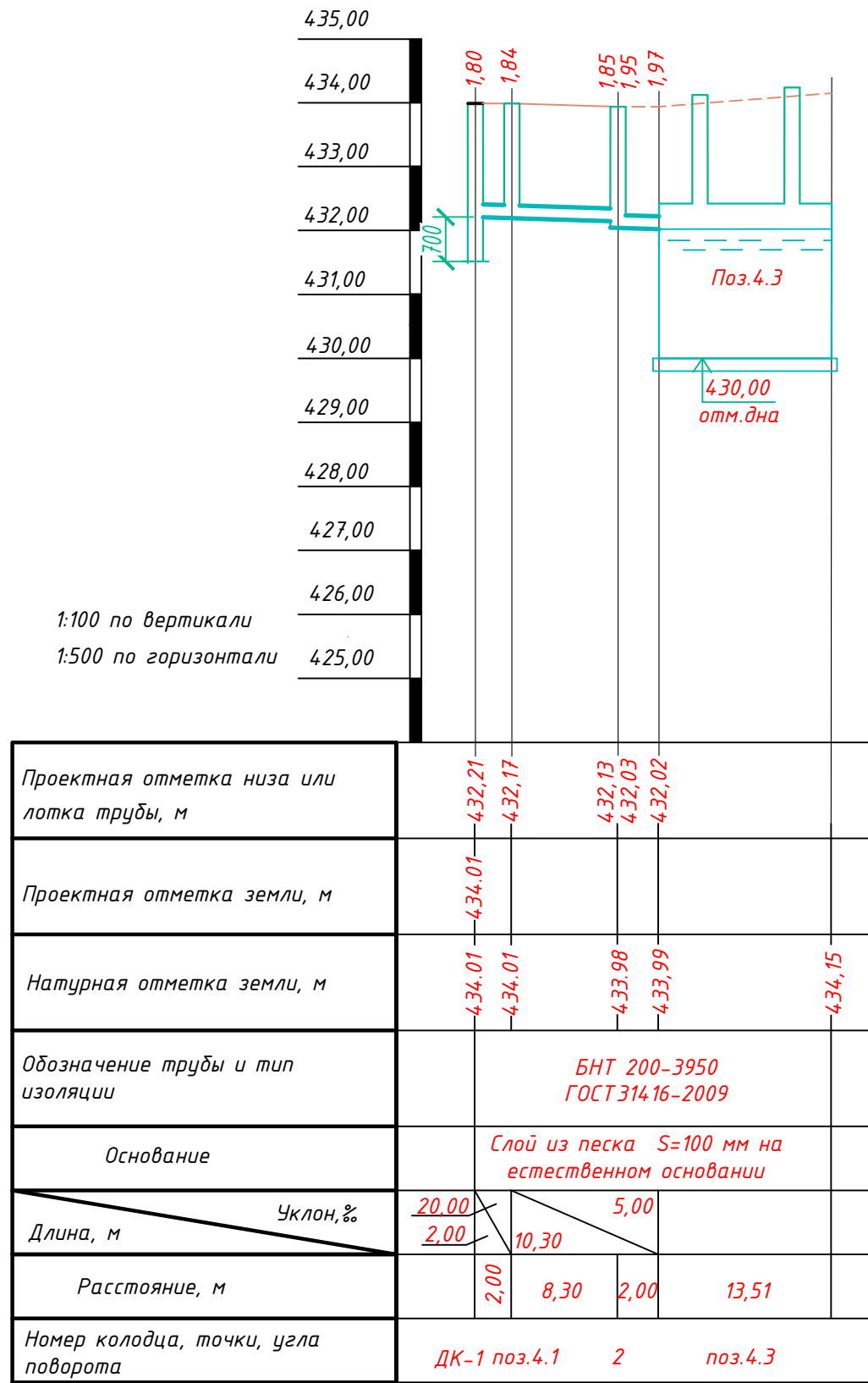
№107 - НВК

Топливораздаточный пункт на производственной базе ТОО "Тарбагатай-Мунай" в Зайсанском районе, ВКО

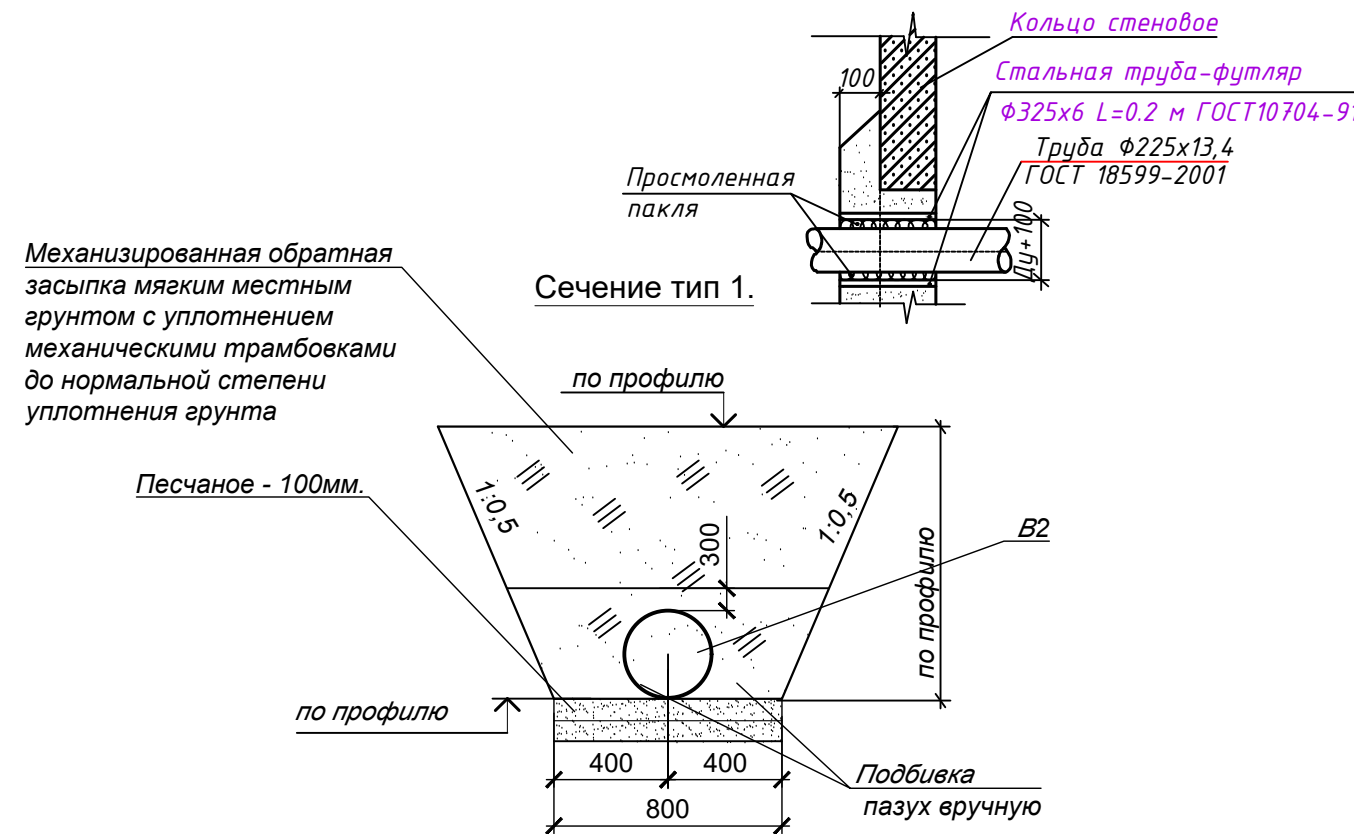
Изм.	Колуч	Лист	N док	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Уркимбаева	Уркимбаева	02.24			РП	3		
Проверил	Уркимбаева	Уркимбаева	02.24			План сетей В2, К1, К2 (1:500)			
Разраб.	Толстоухова	Толстоухова	02.24						
Н.контр.	Кашкынбаев	Кашкынбаев	02.24			ТОО "АБС-НС" ГСЛ №000647			

Формат А4х3

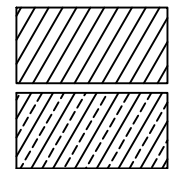
Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N



Деталь прохода ПЗ трубы через стенку колодца



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ГРУНТОВ



- Суглинок

- Суглинки-супеси с гравийно-щебенистым заполнителем до 20%

№107 - НВК

Топливораздаточный пункт на производственной базе ТОО "Тарбагатай-Мунай" в Зайсанском районе, ВКО

Наружные сети водоснабжения и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Профили сетей В2, К1, К2

ТОО "АБС-НС"
ГСЛ №000647

Таблица круглых водопроводных колодцев (В2, К2)

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопро- водов мм		N схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца, Н, мм	Высота рабочей части, Нр, мм	N строительно- монтажной части, мм	Высота горловины с перекрытием Нг, мм	Объем бетона на опоры, м3	Расход материалов																																
		Ду	dy								Днище	Рабочая часть										Плита перекрытия								Горловина				Стремянка	Гидроизоляция м								
												Сборные железобетонные элементы серия 3.900-3 выпуск 7																															
												ПН10	ПН15	ПН20	КС 10.6	КС 10.9	КС 10.9а	КС 15.6	КС 15.6а	КС 15.9	КС 15.9а	КС 20.6	КС 20.6а	КС 20.9	КС 20.9а	1ПП-15-1	1ПП-15-2	2ПП-15-1	1ПП-15-2	1ПП-20-1	1ПП-20-2	2ПП-20-1	2ПП-20-2			КО6	ПД6	КС 7.3	КС 7.6	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка		
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	36	37	38	39	40	41			
													Противопожарный водопровод, В2																														
ПГ-1	В-1	225	225	У-9	2000	3280	2700	СМ-15	620	0,05			1										2	1						1		4				-	Л	С-7	-				
ПГ-2	В-1	225	225	У-9	2000	3280	2700	СМ-15	620	0,05			1										2	1						1		4				-	Л	С-7	-				
МК-1	В-1	225	-		1500	4010	3600	СМ-9	450			1					2		2	1					1						2				-	Л	С-10	+					
МК-2	В-1	225	-		1500	4010	3600	СМ-9	450			1					2		2	1					1						2				-	Л	С-10	+					
													Дождевая канализация, К2																														
ДК-1	В-1	-	200		1500	2500	1800	СМ-7	690			1								1	1					1						1		1		-	ДК-1	С-4	-				

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

						№107 - НВК									
						Топливораздаточный пункт на производственной базе ТОО "Тарбагатай-Мунай" в Зайсанском районе, ВКО									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения и канализации					Стадия	Лист	Листов		
											РП	5			
Проверил	Уркимбаева				02.24	Таблица круглых водопроводных колодцев (В2, К2).					ТОО "АБС-НС" ГСЛ №000647				
Разраб.	Толстоухова				02.24										
Н.контр.	Кашкынбаев				02.24										

Таблица круглых канализационных колодцев (К1, К2)

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	N схемы, узла	Диаметр трубопро- водов, мм		Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца Н, мм	Глубина лотка hл, мм	Высота рабочей части Нр, мм	N строительно- монтажной схемы	Высота горловины с пе- рекрытием hг, мм	Объем бетона на упоры, м³	Объем бетона на лоток, м³	Расход материалов																											Кирпичная кладка, ряды (на одну горловину)	Тип люка	Стремянка	Гидроизоляция
													Днище			Рабочая часть										Плиты перекрытия						Горловина											
			Dy	dy									Сборные железобетонные элементы серия 3.900-3 выпуск 7 (3.900.1-14 Выпуск 1)																														
													ПН-10	ПН-15	ПН-20	КС 10.6	КС 10.9	КС 15.6	КС 15.6а	КС 15.9а	КС 15.9	КС 20.6	КС 20.6а	КС 20.9	КС 20.9а	1ПП 20-1	1ПП 20-2	1ПП 15-1	1ПП 15-2	ПП 10-1	ПП 10-2	КО 6	ПД 6	КС 7.3	КС 7.9	КС 10.3	КС 10.6	КС 10.9					
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	36	37	38	39	40	41	42	43	
Дождевая канализация, К2																																											
1	КСП-2		200	200	1500	1880	200	1200	-	510	-	0,36		1				1	1									1			2						-	Л	С-2	-			
2	КСУ1-2		200	200	1500	1950	300	1200	-	480	-	0,45		1				1	1									1			3						-	Л	С-2	-			
Бытовая канализация, К1																																											
1	КСП-2		200	200	1500	2060	300	1200	-	640	-	0,36		1				1	1									1			4						-	Л	С-2	-			

Инв.№

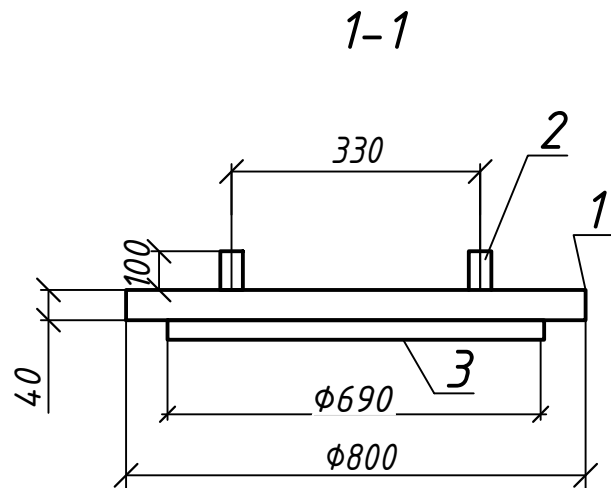
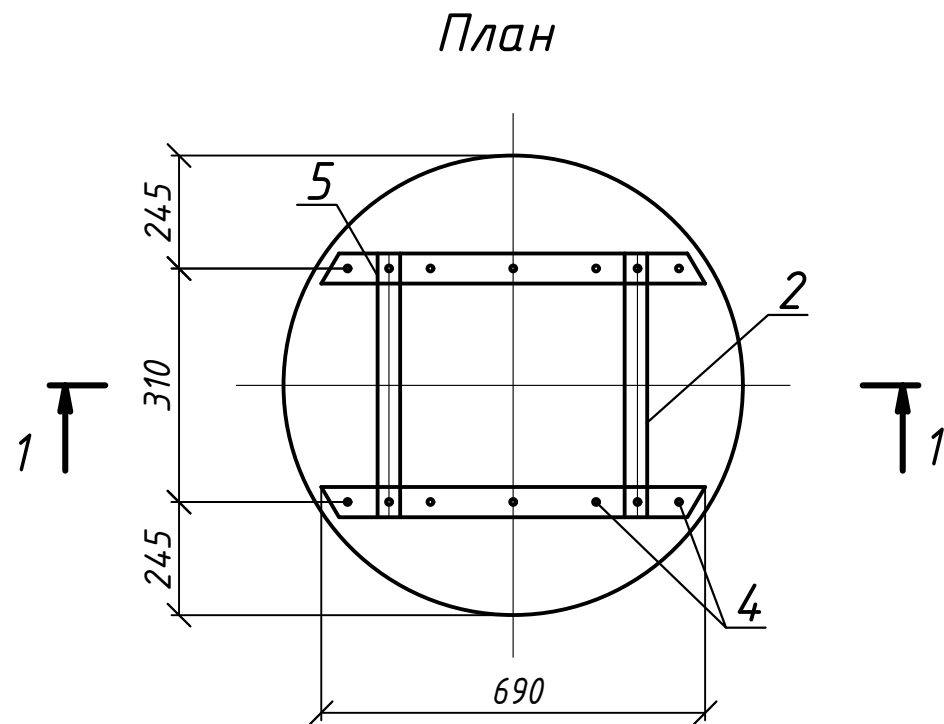
подл.

Пор. и дата

Взам. инв.№

						№107 - НВК									
						Топливораздаточный пункт на производственной базе ТОО "Тарбагатай-Мунай" в Зайсанском районе, ВКО									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения и канализации					Стадия	Лист	Листов		
											РП	6			
Проверил	Уркимбаева				02.24	Таблица круглых канализационных колодцев (К1, К2)					ТОО "АБС-НС" ГСЛ №000647				
Разраб.	Толстоухова				02.24										
Н.контр.	Кашкындаев				02.24										

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

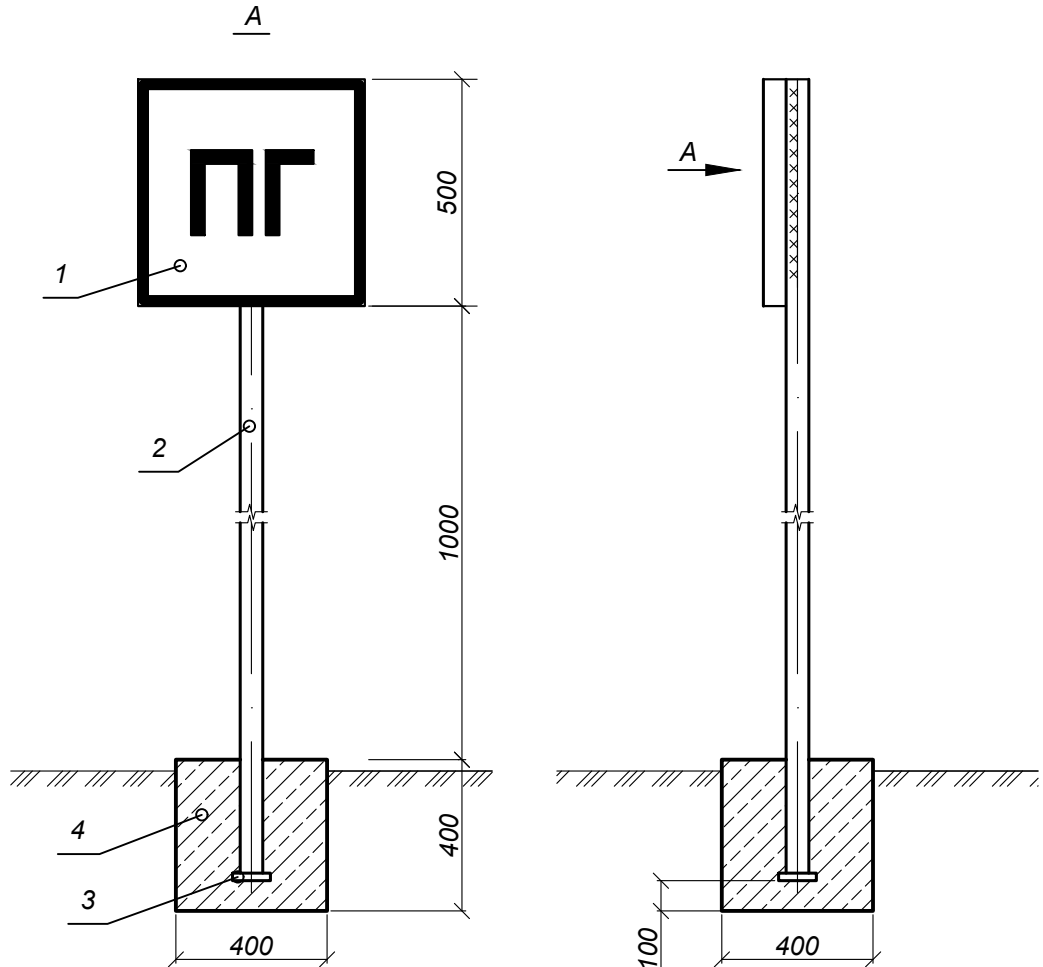
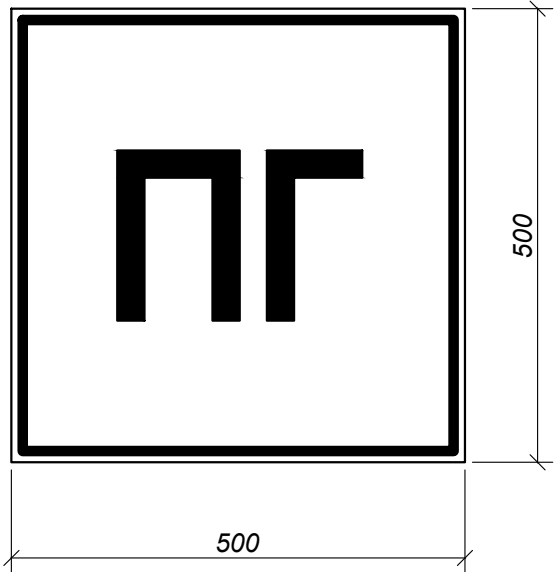


Спецификация оборудования

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг. кцб.м	Примеч.
Детали					
1	АЗ. ГР1. КД1. 01	Доска толщиной 40 L=800 по ГОСТ 24454-80	0,02		
2	02	Полоса Б-210х30 ГОСТ 103-2006 Ст 3 кл3 ГОСТ 535-2005	2	0,78	L=330
3	03	Полоса Б-26х50 ГОСТ 103-2006 Ст 3 кл.2 ГОСТ 535-2005	2	1,35	L=690
Стандартные изделия					
4	ГОСТ 4028-63*	Гвоздь К2,5х50	10		
5	ГОСТ 4028-63*	Гвоздь К3,0х10	4		

						№107 - НВК		
						Топливораздаточный пункт на производственной базе ТОО "Тарбагатай-Мунай" в Зайсанском районе, ВКО		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист
Проверил	Уркимбаева				07.20		РП	1
Разраб.	Толстоухова				07.20	Крышка КД-1	ТОО "АБС-НС" ГСЛ №000647	
Н.контр.	Кашкынбаев				07.20			

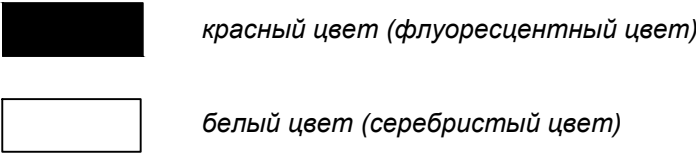
Указательный знак пожарного гидранта



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы кг	Примечан.
Указатель ПГ					
1	ГОСТ 19904-90	Сталь тонколистовая s=1.4мм	1	2.06	
		размером 500х500 мм			
2	ГОСТ 10704-96	Стойка из трубы стальной	2	4.0	п.м.
		электросварной Ø57х3мм			
3	ГОСТ 19903-74*	Полоса 150х150, s=10мм	1	1.8	
4		Бетон В 7.5	0,064		м³

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ПРИМЕЧАНИЯ

- Указательный знак пожарных гидрантов выполнить согласно требованиям СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.
- Указатель пожарного гидранта установить в его непосредственной близости по месту и крепить к стальной трубе ду100 мм.
- Окраску знака выполнить нитроэмалями по предварительно нанесенному грунту ГФ-21 ГОСТ 25129-82.
- Все металлические элементы окрасить масляной краской за 2 раза.
- Спецификация составлена на 1 указатель.

№107 - НВК					
Топливораздаточный пункт на производственной базе ТОО "Тарбагатай-Мунай" в Зайсанском районе, ВКО					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Наружные сети водоснабжения и канализации				Стадия	Лист
				РП	Листов
Проверил	Уркимбаева		07.20		
Разраб.	Толстоухова		07.20		
Н.контр.	Кашкынбаев		07.20		
Указатель пожарного гидранта на стойке.				ТОО "АБС-НС" ГСЛ №000647	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица изме- рения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
16	Колодец водопроводный φ2000	т.п. 901-09-11.84 А.И			шт.	2			
17	Резервуар из стеклопластика V=110 м3 φ3000 мм, L=16100 мм с			ТОО "Палладиум-РК"				Поз. 13.1, 13.2 по ГП	
	техническим колодцем φ800 мм, H=1000 мм			г.Усть-Каменогорск	компл.	2	2097,0	вес без воды	
18	Расход стали на соединительные элементы для рабочей части	т.пр. 901-09-11.84 Ал.VI.88							
	сборных железобетонных колодцев.				кг	163,76			
19	Обойма из монолитного бетона h=0,1 м для круглых колодцев				м³	0,9812			
20	Табличка с указателем пожарного гидранта на стойке	-НБК.Н2			шт	2			
21	Огнетушитель углекислотный массой заряда 3,5 кг	ОУ-5			шт	2	14,0	на пожарный щит	
22	Стремянка С-7	тп.901-09-11.84-КЖИ.С-8			шт.	2	32,40		
23	Стремянка С-10	тп.901-09-11.84-КЖИ.С-10			шт.	2	42,10		
24	Мотопомпа передвижная пожарная бензиновая Q=10,0л/с,H=60 м	МП 10-60 Водoley ГОСТ 53332-2009			компл.	2			
25	Рукав пожарный Ду77 мм l=90 м	ГОСТ Р 51049-2008			шт.	2			
	<u>Дождевая канализация, К2</u>								
1	Трубы хризотилцементные БНТ 200-3950 φ200	ГОСТ 31416-2009	006		м.	23,0	71,1		
2	Муфта БНМ 200	ГОСТ 31416-2009			шт.	16	5,1		
3	Кольцо резиновое φ200	ГОСТ 5228-89			шт.	16			
4	Очистные сооружения ливневой канализации казахстанской фирмы								
	ТОО «ШПУНТ ТЕХНОЛОГИЯ КЗ» г.Усть-Каменогорск, в том числе:	Приложение А							
а)	Камера разделительная φ1500 H=2800 мм	АСО Well-1,5 (RK)		ТОО«ШПУНТ ТЕХНОЛОГИЯ КЗ»	компл.	1		Поз. 4.1 по ГП	
б)	Комбинированный песконефтеуловитель, стеклопластиковый,	АСО StormClean-22 (F1)		г.Усть-Каменогорск					
	производительностью до 22,0 л/с			То же	компл.	1		Поз. 4.2 по ГП	
в)	Резервуар из стеклопластика V=90 м3 φ2200 мм, L=6100 мм с	АСО Tank-90 (A1)		То же					
	техническим колодцем φ800 мм			То же	компл.	1		Поз. 4.3 по ГП	
5	Колодцы канализационные из сборных ж/б элементов Ал. II,								
	тип К-1 φ1500	т. пр. 902-09-22.84			шт	2			
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	№107 - НБК.СО						Лист
									2
			Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Колодцы водопроводные из сборных ж/бетон. элементов Ф1500	т.пр. 901-09-11.84			шт	1		
7	Люк полимерно-песчаный тип Л	ГОСТ 3634-99			шт.	3	30,0	
8	Дождеприемник чугунный круглый	ДК-1 ГОСТ 3634-99			шт	1	97,0	
9	Стремянка С-1	тп.901-09-22.84-КЖИ.С1-01			шт.	1	9,70	
10	Стремянка С-2	тп.901-09-22.84-КЖИ.С1-02			шт.	2	12,90	
11	Расход стали на соединительные элементы для рабочей части	т.пр. 901-09-22.84 Ал.VIII.88						
	сборных железобетонных колодцев.				кг	162,04		
12	Обойма из монолитного бетона h=0,1 м для круглых колодцев				м³	0,7849		
13	Лента детекционная сигнальная со стальным сердечником	ЛСК			м	21,0		
	Бытовая канализация, К1							
1	Трубы хризотилцементные БНТ 200-3950 Ф150	ГОСТ 31416-2009			м.	20,0		
2	Муфта БНМ 150	ГОСТ 31416-2009			шт.	14		
3	Кольцо резиновое Ф150	ГОСТ 5228-89			шт.	14		
4	Люк полимерно-песчаный тип Т	ГОСТ 3634-99			шт.	2	60,0	для поз. 5
5	Люк полимерно-песчаный тип Л	ГОСТ 3634-99			шт.	1	30,0	
6	Колодцы канализационные из сборных ж/б элементов Ал. II,							
	тип К-1 Ф1500	т. пр. 902-09-22.84			шт	1		
7	Стремянка С-2	тп.901-09-22.84-КЖИ.С1-02			шт.	1	12,90	
8	Расход стали на соединительные элементы для рабочей части	т.пр. 901-09-22.84 Ал.VIII.88						
	сборных железобетонных колодцев.				кг	45.62		
9	Обойма из монолитного бетона h=0,1 м для круглых колодцев				м³	0,1766		
10	Лента детекционная сигнальная со стальным сердечником	ЛСК			м	20,0		

						№107 - НВК.СО	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3