ТОО Казахстанский Проектно-Инжиниринговый Центр
«ЛИТЕРА 3»

Государственная лицензия № 15001739 от 30.01.15 г.

Л-0247-0-НВ1

Заказчик – ГУ"Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уржарского района, ВКО"

«Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с.Некрасовка Урджарского района ВКО»

Внутриплощадочные сети водоснабжения

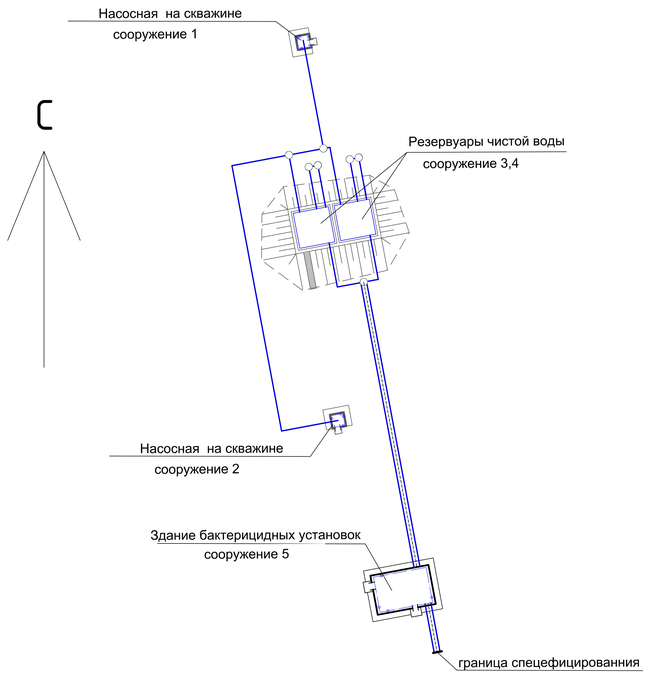
Том 2
Альбом I
Книга 2

Исполнительный директор ТОО "КПИЦ"ЛИТЕРА 3" Лунева Т.А.

ГИП ТОО "КПИЦ"ЛИТЕРА 3" Югай А.А.

г. Усть-Каменогорск
2021 г.

Ситуационная схема водозаборных сооружений



Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Л-0247-0-ГП	Генеральный план	
Л-0247-0-НВ	Наружные поселковые сети водоснабжения	
Л-0247-0-НВ1	Внутриплощадочные сети водоснабжения	
Л-0247-0-ЭС	Наружные сети электроснабжения	
Л-0247-0-ОС	Охранная сигнализация	
Л-0247-0-СВН	Система видеонаблюдения	
Л-0247-1,(2)-ТХ	Технологическая часть	Насосная станция I-го подъема
Л-0247-1,(2)-АС	Архитектурно-строительная часть	
Л-0247-1,(2)-ЭМ	Электротехническая часть	
Л-0247-3,(4)	Резервуар чистой воды V=100 м^3	ТП РК 100 РВ 7С-2013
Л-0247-5-ТХ	Технологическая часть	Здание бактерицидных установок
Л-0247-5-АС	Архитектурно-строительная часть	
Л-0247-5-ОВ	Отопление и вентиляция	
Л-0247-5-ЭМ	Электротехническая часть	
Л-0247-5-ОС	Охранная сигнализация	
Л-0247-5-ВК	Внутренний водопровод и канализация	
Л-0247-6-АС	Архитектурно-строительная часть	ДЭС
Л-0247-7-АС	Архитектурно-строительная часть	ТП
Л-0247-8-АС	Архитектурно-строительная часть	Надворная уборная
Л-0247-10-АС	Архитектурно-строительная часть	Выгреб 6 м^3

Ведомость чертежей основного комлекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План с сетями В1. М1:500.	
4	Профиль В1 (начало).	
5	Профиль В1 (продолжение).	
6	Профиль В1 (окончание).	
7	Таблица водопроводных колодцев. Таблица канализационных колодцев.	
	Деталировка колодцев.	

Согласовано:
Раздел ГП — Бычихина
Раздел ЭЛ — Коротенко
Раздел АС — Репин

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

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта /Югай А./

Условные обозначения:

- СП — Проектируемый сливной трубопровод
- ОТ — Проектируемый отводящий трубопровод (от РЧВ к 2 подъему)
- В1 — Проектируемый хозпротивопожарный водопровод
- ПД — Проектируемый подводящий трубопровод (от 1 подъема к РЧВ)
- ПР — Проектируемый переливной трубопровод
- К1 — Проектируемая хозяйственно-бытовая канализация
- N — Кабельная линия 0,4 кВ проектируемая
- Сброс конденсата (см. раздел ОВ)
- Граница 1-го пояса зоны санитарной охраны.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Гордеев			
Проверил		Югай			
Н.контр.		Аккерман			

Л-0247-0-НВ1

Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Некрасовка Урджарского района ВКО

Внутриплощадочные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные (начало)

ТОО КПИЦ "ЛИТЕРА 3"
ГЛ № 15001739

Общие указания

Данный проект разработан на основании задания на проектирование "Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Некрасовка, Урджарского района ВКО".

По литологическому составу и физико-механическим свойствам в разрезе вскрытых грунтов в соответствии с ГОСТ 20522-96 выделено 2 инженерно - геологических элементов:

Первый элемент - суглинок темно-бурого цвета;

Второй элемент - глины бурого цвета;

Подземные воды до глубины Н=5,0м не вскрыты.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт - 2,00м.

Сейсмичность района строительства - 7 баллов.

Проектные решения

Данный проект разработан в соответствии с главами СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012, СНиП РК 4.01-02-2009, технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На площадке водозаборных сооружений запроектированы:

- Насосные станции первого подъема (сооружение 1, 2) на водозаборных скважинах (одна рабочая, вторая резервная) с наземными павильонами и установкой погружных насосов SP 5A-8
- Резервуары чистой воды (сооружение 3, 4) емкостью 100 м^3 каждый по ТП РК 100 РВ 8С-2.3-2013 для хранения регулирующего и пожарного запасов воды, на перекрытии предусмотрены фильтры поглотители входящие в состав типового проекта;
- Здание бактерицидных установок (сооружение 5)

Прокладка наружных сетей предусмотрена подземная на глубине 2,50 м от уровня земли.

Изоляция стальных электросварных труб усиленного типа конструкция 4 по ГОСТ 9.602-2016.

На внутриплощадочных водопроводных сетях запроектированы колодцы из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84 альбом 6 (с сейсмическими мероприятиями).

Опорожнение системы предусмотрено в мокрые колодцы 2, МК-1, МК-2, расположенные в пониженных участках сети, с одновременной откачкой спецмашиной.

Гидроизоляцию мокрых колодцев 2, МК-1, МК-2 выполнить с внутренней стороны по всей высоте колодца горячим битумом за два раза по грунтовке из холодной битумной мастики.

Монтаж сетей водопровода вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Монтаж и укладку пластиковых трубопроводов вести согласно пунктов СН РК 4.01-05-2002.

Обратную засыпку траншей производить в два приема согласно СНиП 3.02.01-87 п 3.42:

- сначала суглинок засыпать и подбить приямки и пазухи с обеих сторон, а затем тщательно, послойно уплотнить ручными и навесными электротрамбовками;
- последующую засыпку траншеи производить после испытания трубопроводов, грунтом без крупных включений (200мм и более) механизированным способом, обеспечивая сохранность труб.

Для полиэтиленовых труб предусмотреть выравнивание основания слоем песчаного грунта толщиной 10 см над выступами согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п 11.31.

При пересечении с существующими коммуникациями разработку грунта вести вручную на расстоянии не менее 2 м от боковой поверхности стенки труб и не менее 1 м от верха трубы.

Учитывая сейсмичность района 7 баллов, водопроводные колодцы на сети приняты с металлическими гильзами и бетонными обоймами по т.п. 901-09-11.84 А-6.

Согласно п. 11.62 СНиПа 4.01-02-2009 высота горловины колодца принята не более 1 м.

Согласно п.18.14, 18.69 СНиПа 4.01-02-2009 перед фланцевой арматурой предусмотрены подвижные стыковые соединения.

Зазор (не менее 20 см) между трубопроводами и строительными конструкциями выполнить из пластичных эластичных материалов. Трубопроводы, проходящие через стены зданий, предусмотрены в сальниках.

В здании бактерицидных установок предусмотрен умывальник с отводом воды в водонепроницаемый выгреб (поз.10), а на территории площадки водозаборных сооружений - надворная уборная с водонепроницаемым выгребом (поз.8).

В проекте предусмотрена пассивная электрохимзащита, путем применения антикоррозийной изоляции усиленного типа конструкции 4 по ГОСТ 9.602-2016 из диэлектрических материалов.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с. 4.900-1.01 вып.2	Трубы и их соединения	
т.п.901-09-11.84 ал 6	Водопроводные колодцы	
т.п. 901-9-17.87	Установка водоразборных колонок и	
	пожарных гидрантов	
4.904-10 вып.4	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры	
	для сетей и сооружений водопровода и канализации	
	Прилагаемые документы	
НВ1.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	на 3 л.

Основные показатели системы водоснабжения

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м^3/сут	м^3/ч	л/с	
Хозпитьевое водоснабжение	72,48	8,64	2,40	
Наружное пожаротушение			7,50	

Согласовано:

Раздел ГП — Бычихина

Раздел ЭЛ — Коротенко

Раздел АС — Репин

взамен инв. N

подпись и дата

инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Гордеев			
Проверил		Югай			
Н.контр.		Аккерман			

Л-0247-0-НВ1

Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Некрасовка Урджарского района ВКО

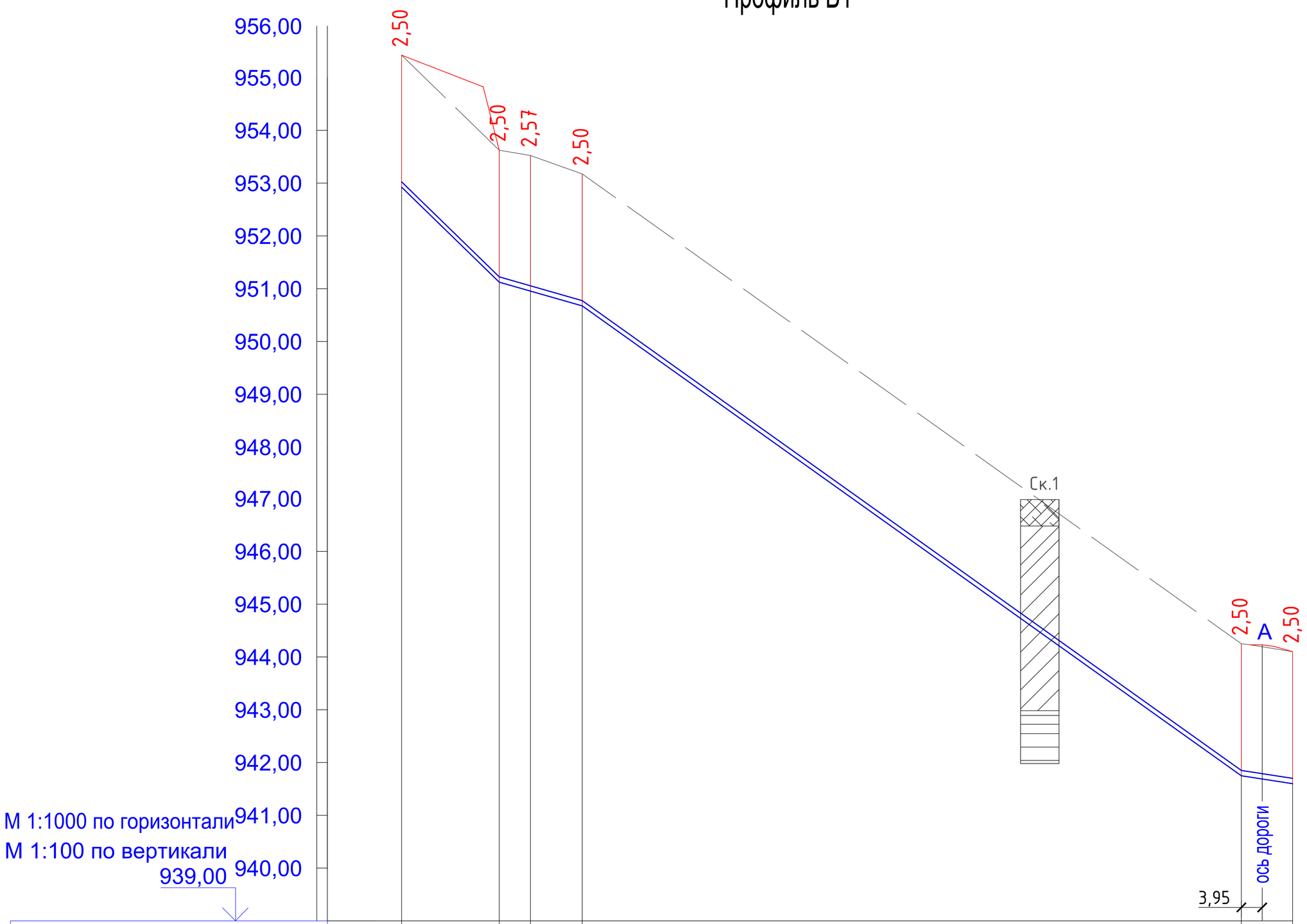
Внутриплощадочные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

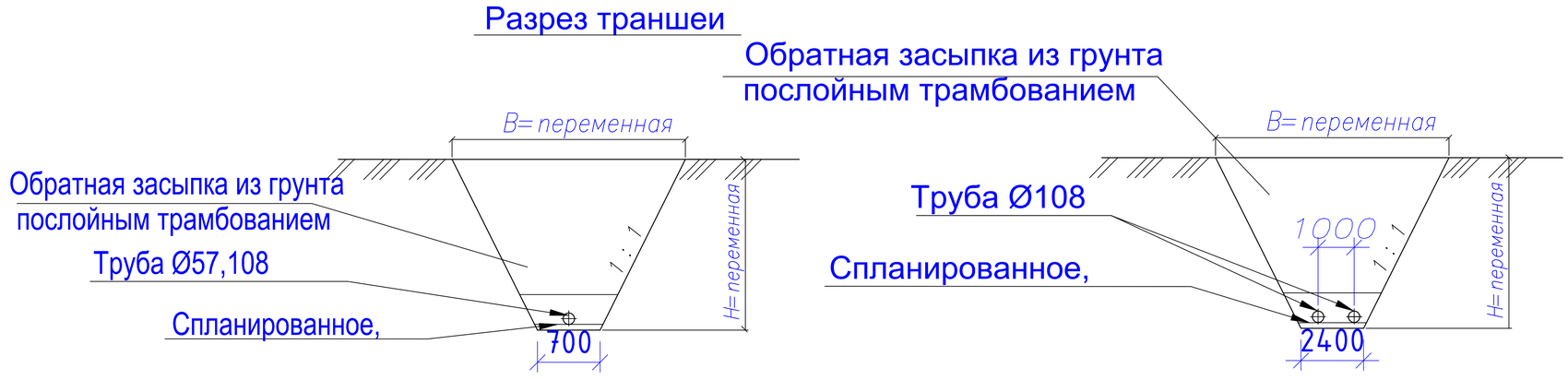
ТОО КПИЦ "ЛИТЕРА 3"
ГЛ № 15001739

Профиль В1



Отметка низа или лотка трубы	952,90	951,10	950,93	950,65	941,75	941,60						
Проектная отметка земли	955,40	944,10										
Натурная отметка земли	955,40	953,60	953,50	953,15	944,25	944,10						
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба стальная 2Ø57х3.5 по ГОСТ 10704-91											
Основание	Спланированное											
Уклон ‰ / Длина, м	97,3 / 18,50	28,7 / 15,70	124,80	71,3	15,5 / 9,70							
Расстояние, м	18.50	5.90	9.80	124.80	9.70							
Номер колодца, точки, угла поворота	скв.1	1	2	Уг-2	Уг-3 скв.2							

Разрез траншеи



Условные обозначения к геологическим колонкам

- Почвенно-растительный слой
- Суглинок темно-бурого цвета, с включениями гравия до 10 %
- Глины бурого цвета

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Гордеев			
Проверил		Югай			
Н.контр.		Аккерман			

Л-0247-0-НВ1

Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Некрасовка Урджарского района ВКО

Внутриплощадочные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

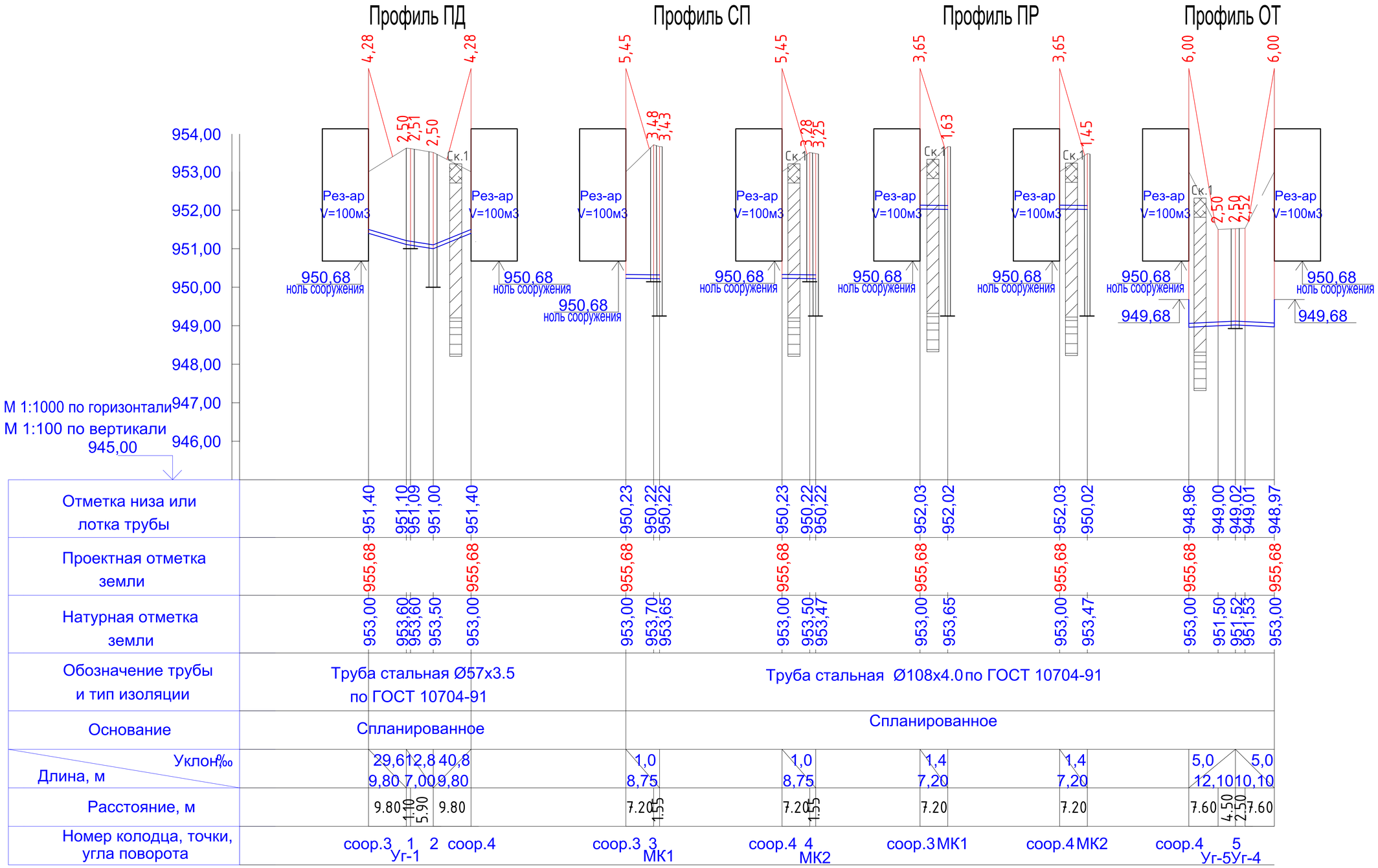
Профиль В1 (начало).

ТОО КПИЦ "ЛИТЕРА 3"
ГЛ № 15001739

взамен инв. N

подпись и дата

инв. N подл.



Почвенно-растительный слой

Суглинок темно-бурого цвета, с включениями гравия до 10 %

Глины бурого цвета

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Гордеев			
Проверил		Югай			
Н.контр.		Аккерман			

Л-0247-0-НВ1

Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Некрасовка Урджарского района ВКО

Внутриплощадочные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

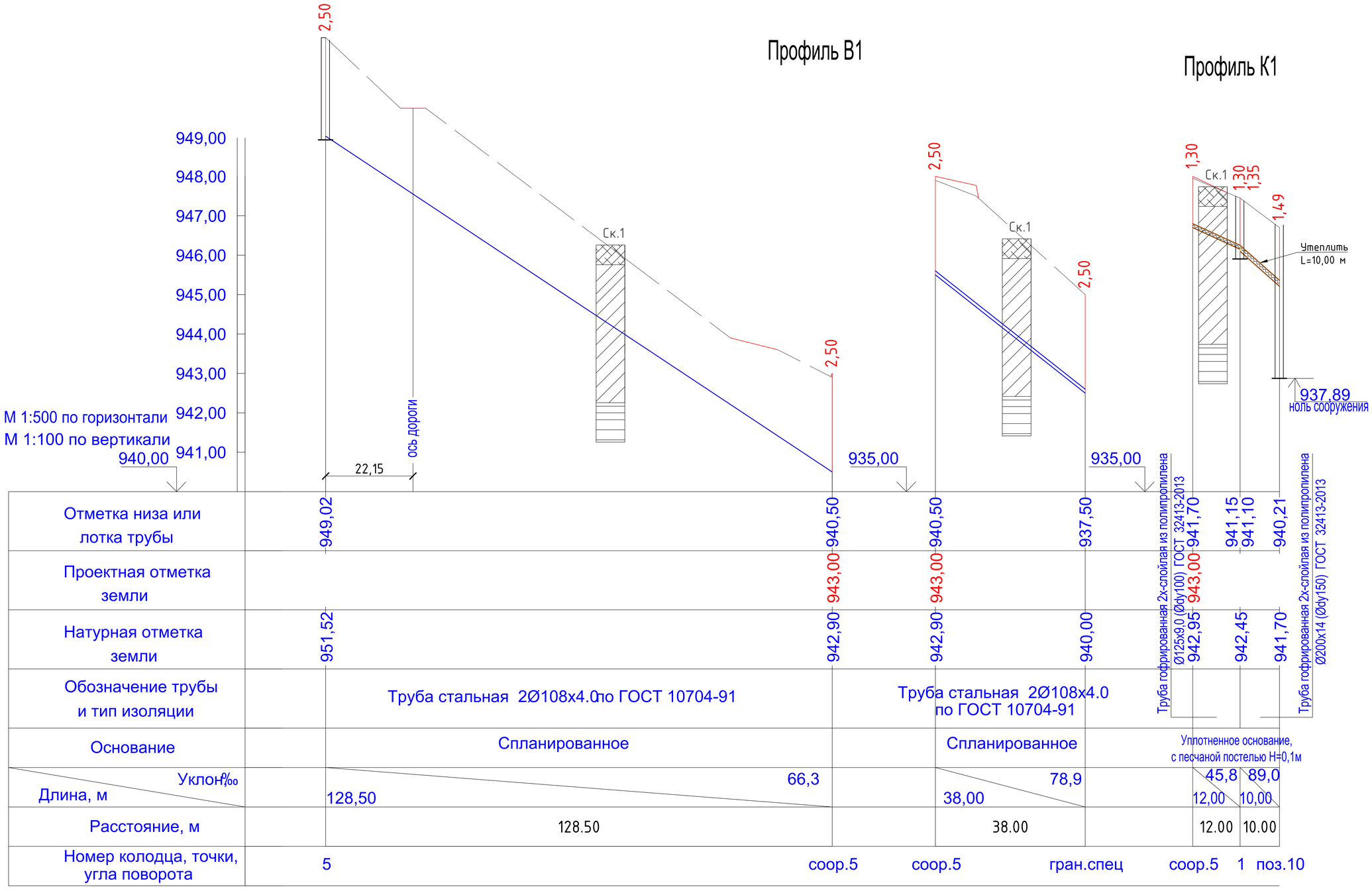
Профиль В1 (продолжение).

ТОО КПИЦ "ЛИТЕРА 3"
ГЛ № 15001739

взамен инв. N

подпись и дата

инв. N подл.



Условные обозначения к геологическим колонкам

- Почвенно-растительный слой
- Суглинок темно-бурого цвета, с включениями гравия до 10 %
- Глины бурого цвета

Примечание:

На профиле системы К1 трубы и утепление (выпуск) до кол.1 учтены в спецификации раздела Л-0247-5-ВК.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал	Гордеев				
Проверил	Югай				
Н.контр.	Аккерман				

Л-0247-0-НВ1

Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Некрасовка Урджарского района ВКО

Внутриплощадочные сети водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	

Профиль В1 (окончание).

ТОО КПИЦ "ЛИТЕРА 3"
ГЛ № 15001739

взамен инв. N

подпись и дата

инв. N подл.

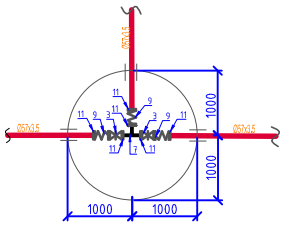
Таблица колодцев В1

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов, мм		N схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца по профилю. Н,м.	Высотра рабочей части части, Нр, мм	Высота горловины Нг, мм	Объем бетона на упоры, м3	Расход материалов																							
										Днище			Рабочая часть						Плита перекрытия								Горловина				Кирпичная кладка, ряды	Тип.люка	Стремянка	Гидроизоляция
										Сборочные железобетонные элементы. Серия 3.900-1-14 Выпуск 1																							
		Ду	dy							ПН10	ПН15	ПН20	КС10.6	КС10.9	КС15.6	КС15.9	КС20.6	КС20.9	ПП10	ПП13	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП15-1	2ПП15-2	1ПП20-1	1ПП20-2	КО6	КС7.3	КС7.9	КС10.3				
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
Система В1																																		
1	В-3	50	50		2000	2950	2100	850				1					2	1							1		4	1				С	С-6	
2	В-3	50	50		2000	3770	3000	770				1					2	2							1		3	1				С	С-2 С-2	
5	В-3	100	100		2000	2950	2100	850				1					2	1							1		4	1				С	С-6	
Спускной трубопровод СП																																		
3	В-3	100	100		1500	3930	3000	930			1				2	2					1						1	2				С	С-2 С-2	
4	В-3	100	100		1500	3730	3000	730			1				2	2					1						2	1				С	С-2 С-2	
МК1	В-3	100	100		1500	4630	3600	1030			1					4					1						2	2				С	С-3 С-3	
МК2	В-3	100	100		1500	4450	3600	850			1					4					1						4	1				С	С-3 С-3	
											4	3			4	12	6	4			4				3		20	9						

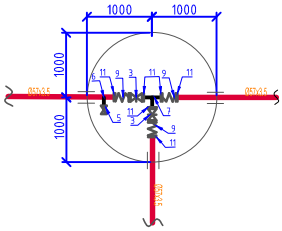
Таблица колодцев К1

Деталировка колодцев В1

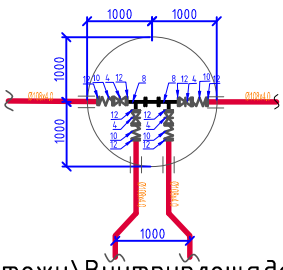
1



2



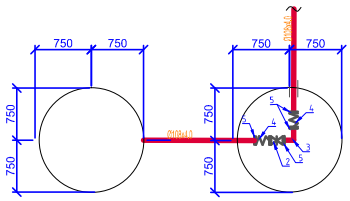
5



Файл: \\proekt2\РАБОЧАЯ\Левак\литера 3\Некрасовка\чертежи\Внутриплощадочные\ТАБЛИ

Схема отсутствует или недопустима

МК1,МК2



3,4

						Л-0247-0-НВ1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Некрасовка Урджарского района ВКО			
						Внутриплощадочные сети водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гордеев						РП	7	
Проверил	Югай					Таблица водопроводных колодцев. Таблица канализационных колодцев. Деталировка колодцев.	ТОО КПИЦ "ЛИТЕРА 3" ГЛ № 15001739		
Н.контр.	Аккерман								

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

А2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система В1							
1	Трубопровод из стальных электросварных труб Ø57х3,5	ГОСТ 10704-91			м	189,40	4,62	
2	Трубопровод из стальных электросварных труб Ø108х4,0	ГОСТ 10704-91			м	355,20	10,26	в том числе 333,00м в две нитки по 166,50м каждая
3	Задвижка клиновая фланцевая чугунная на Р≤1,0 МПа, короткая по DIN F4, для воды и сточных водØ50 со штурвалом	AVK			шт	4	11,00	
4	Задвижка клиновая фланцевая чугунная на Р≤1,0 МПа, короткая по DIN F4, для воды и сточных водØ100 со штурвалом	AVK			шт	4	23,00	
5	Вентиль запорный муфтовый тип 15кч18р для воды и пара,Ø15	ГОСТ 5761-74*			шт	1	0,60	
6	Врезка при помощи седелка 63х1/2"				шт	1		
7	Тройник стальной равнопроходной Ø50	ГОСТ 17376-01			шт	2	0,80	
8	Тройник стальной равнопроходной Ø100	ГОСТ 17376-01			шт	2	3,20	
9	Гибкая вставка резиновая фланцевая типа ZKB Ø50мм	Danfuss ZKB			шт	6	3,90	
10	Гибкая вставка резиновая фланцевая типа ZKB Ø100 мм	Danfuss ZKB			шт	4	7,00	
11	Фланец стальной плоский приварной на Р≤1,0 МПа Ø50	ГОСТ 12820-80			шт	12	2,06	
12	Фланец стальной плоский приварной на Р≤1,0 МПа Ø100	ГОСТ 12820-80			шт	8	3,96	
13	Колодец сборный из железобетонных элементов.D=2,0 м.	ТПР 901-09-11.84			шт	4		
14	Стремянка С-2	ТПР 901-09-11.84			шт	2	17,08	
15	Стремянка С-6				шт	2	23,52	
16	Полимеркомпозитный люк тип С				шт	3	67,00	
17	Адаптер полителен-сталь Ø100				шт	2		
18	Отвод стальной приварной 90° Ø57х3,5	ГОСТ 17376-01			шт	3	0,30	
19	Отмостка бетонная h=5см, бетон марки В7,5, подготовка ПГС-0.15м				$м^2$	5,64		
20	Расход стали на соединительные элементы колодцев				кг	150		
21	Расход бетона марки В7,5 на обойму в колодце	т.п. 901-09-11.84 альбом 6			$м^3$	0,09		на 1 колодец:Ø1500= 0,024 Ø2000=0,0314
22	Бурение скважины	см. "Проект бурения скважины"			шт	1		
23	Изоляция стальных электросварных труб усиленного типа конструкция 4	ГОСТ 9.602-2016.			$м^2$	154,43		

1-1

ЛОДЦЕВ К1.pdf

взамен инв. N

подпись и дата

инв. N подл.

Примечание:

1. Изоляция стальных электросварных труб усиленного типа конструкция 4 по ГОСТ 9.602-2016.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Гордеев			
Проверил		Югай			
Н.контр.		Аккерман			

Л-0247-0-НВ1.С

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ТОО КПИЦ "ЛИТЕРА 3"
ГЛ № 15001739

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Переливной трубопровод ПР							
1	Трубопровод из стальных электросварных труб Ø108х4,0	ГОСТ 10704-91			м	14,40	10,26	
2	Изоляция стальных электросварных труб усиленного типа конструкция 4	ГОСТ 9.602-2016.			$м^2$	4,88		
	Спускной трубопровод СП							
1	Трубопровод из стальных электросварных труб Ø108х4,0	ГОСТ 10704-91			м	17,50	10,26	
2	Задвижка клиновая фланцевая чугунная на P≤1,0 МПа, короткая по DIN F4, для воды и сточных вод Ø100 со штурвалом	AVK			шт	2	23,0	
3	Отвод крутоизогнутый 90° Ø108х4,0	ГОСТ 17375-01			шт	2	1,3	
4	Гибкая вставка резиновая фланцевая типа ZKB Ø100 мм	Danfuss ZKB			шт	4	7,00	
5	Фланец стальной плоский приварной на P≤1,0 МПа Ø100	ГОСТ 12820-80			шт	8	3,96	
6	Колодец сборный из железобетонных элементов.D=1,5 м.	ТПР 901-09-11.84			шт	4		
7	Стремянка С-2	ТПР 901-09-11.84			шт	4	17,08	
8	Стремянка С-3	ТПР 901-09-11.84			шт	4	20,30	
9	Полимеркомпозитный люк тип С				шт	4	67,00	
10	Отмостка бетонная h=5см, бетон марки В7,5, подготовка ПГС-0.15м				$м^2$	7,52		
11	Расход стали на соединительные элементы колодцев	т.п. 901-09-11.84 альбом 6			кг	200		
12	Расход бетона марки В7,5 на обойму в колодце	т.п. 901-09-11.84 альбом 6			$м^3$	0,096		на 1 колодец: Ø1500=0,024
13	Изоляция стальных электросварных труб усиленного типа конструкция 4	ГОСТ 9.602-2016.			$м^2$	5,94		
	Система К1							
1	Труба гофрированная 2х-слойлая из полипропилена Ø200х14 (Ødy150)	ГОСТ 32413-2013			м	10,00		
2	Колодец канализационный из сборных ж/б элементов Ø1000	т.п. 902-09-22.84 ГОСТ 8020-90			шт	1		
3	Соединительное уплотнительное кольцо Ø150	ГОСТ Р54475-2011			шт	3		
4	Стремянка С1-01	т.п. 902-09-22.84 альбом 6			шт	1	9,7	
5	Полимер композитный люк тип С				шт	1		
6	Отмостка бетонная h=5см, бетон марки В7,5, подготовка ПГС-0.15м				$м^2$	1,88		
7	Закладные соединительные элементы для круглых колодцев	т.п. 901-09-11.84 альбом VIII.88			кг	50,00		
8	Трубчатая изоляция матами Ø200х14	K-Flex			м	10,00		
9	Выгреб V=6,0 м3				шт	1		

Примечание:

1. Изоляция стальных электросварных труб усиленного типа конструкция 4 по ГОСТ 9.602-2016.

1-2

взамен инв. N

подпись и дата

инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата

Л-0247-0-НВ1.С

Лист 2