

ООО "ПОЛЮС ПРОЕКТ"

Экз. _____

Инв. 04-37092

РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ НА ОК "НАДЕЖНЫЙ"
С УВЕЛИЧЕНИЕМ МОЩНОСТИ ДО 5,0 МЛН. ТОНН РУДЫ В ГОД В ДИНАМИЧЕСКОМ
РЕЖИМЕ РАБОТЫ

ЗИФ-производство. Здания и сооружения ЗИФ.
Здание ГМО.

(Сети водоотведения хозяйственно-бытовых стоков площадки ГМО)

Рабочая документация

Наружные сети канализации

P-A3-02653.1-04.11.071-B.HK1-0501

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023

00	ИФС	Семенова	28.02.2023
Код ревизии	Прич. выпуска	Ответств.	Дата

ООО "ПОЛЮС ПРОЕКТ"

Экз. _____

Инв. 04-37092

РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ НА ОК "НАДЕЖНЫЙ"
С УВЕЛИЧЕНИЕМ МОЩНОСТИ ДО 5,0 МЛН. ТОНН РУДЫ В ГОД В ДИНАМИЧЕСКОМ
РЕЖИМЕ РАБОТЫ

ЗИФ-производство. Здания и сооружения ЗИФ.
Здание ГМО.

(Сети водоотведения хозяйственно-бытовых стоков площадки ГМО)

Рабочая документация

Наружные сети канализации

Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1-ТИТ01

Главный инженер проекта



Е. А. Штыбин

Начальник отдела



М.А. Кирюхин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023

00	ИФС	Семенова	28.02.2023
Код ревизии	Прим. выпуска	Ответств.	Дата

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ		
Лист	Наименование	Примечание
Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1-ОД01_00	Общие данные	
Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1-ЧТЖ01_00	План сетей бытовой канализации.	
	Схема раскладки трубопроводов	
Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1-ЧТЖ02_00	Продольный профиль самотечной и напорной	
	канализации	
Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1-ЧТЖ03_00	План и разрез колодцев №1, В3-2. Узлы прокладки	
	трубопроводов.	
Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1-ЧТЖ03_00	Деревянная крышка	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ






Обозна чение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
АТР-ОВиВ-ВК-006-01	Типовые решения конструктивных узлов для прокладки сетей водоснабжения и канализации	
серия 5.900-2	Сальники набивные Ду 50-1400	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1-СП01_00	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа

Общие указания

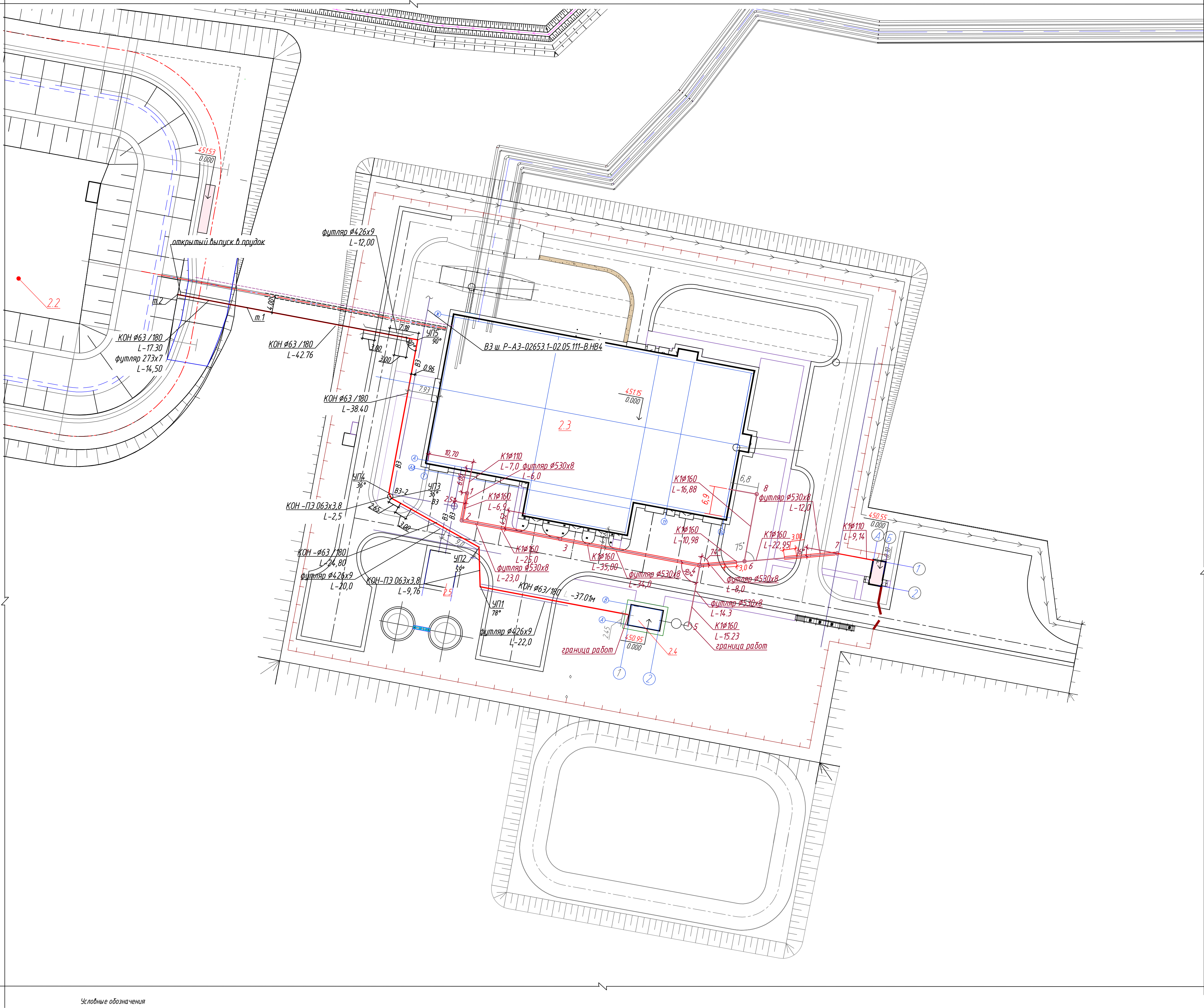
- Рабочий проект наружных сетей канализации выполнен на основании технического задания с содлюдением требований СНиП 32.13330.2018 "Канализация. Наружные сети и сооружения" .
- Проектом разработана система бытовой канализации от выпуска здания АБК до границ работ площадки очистных сооружений до выпуска в прудок продуктивных растворов. Проектом разработана безлотковая прокладка труб в колодце №1 с сборм стоков в приемный колодец при канализационной насосной станции.Трубопроводы бытовой канализаии приняты из труб Изокорсис У с саморегулирующей электрической нагревательной лентой. Очищенные бытовые стоки после канализационных очистных сооружений приняты из полимерных изолированных труб с полиэтиленовой защитной оболочкой с саморегулирующей электрической нагревательной лентой и из полиэтиленовых труб ПЭ63х3,8, прокладываемых с учетом допустимого радиуса изгиба трубопровода(на поворотах трассы) с утеплением скорлупами ППУ с покровным слоем Армофол. Электрооогрев трубопроводов см. раздел Р-А3-02653.1-02.06.013-3.30Г1
- До начала строительства выполнить проект производства работ (ППР).
- Соединение труб (ИЗОКОРСИС) в защитной оболочке (ППУ) осуществляется с помощью муфт и уплотнительных колец (2шт на рабочую трубу, 2 шт на оболочку) .
- Трубопроводы прокладываются в стальном футляре на проходных опорах. Расстояние между проходными опорами для труб 63/180- не более 1м и для труб 160/350- не более 3м.
- По завершению монтажных работ , монтажной организацией трубопроводы подлежат испытанию на прочность и герметичность:
Безнапорный трубопровод должен испытываться на герметичность дважды: предварительное испытание – до засыпки и приемочное испытание (окончательное) – после засыпки.
Предварительное испытание на герметичность следует выполнять согласно пп. 10.2.4 и 10.2.5 СП 129.13330.2019. Приемочное (окончательное) испытание трубопроводов на герметичность следует выполнять согласно пп. 10.2.6 и 10.2.7 СП 129.13330.2019. После проведения приемочных испытаний составляется акт по форме, приведенной в приложении Д СП 129.13330.2019.
Испытание напорных трубопроводов осуществляется гидравлическим способом в 2 этапа согласно п. 10.1.1 СП СП 129.13330.2019 с составлением акта о результатах испытаний по форме , приведенной в приложении Б СП 129.13330.2019.Первичное испытание проводится давлением согласно документации предприятия изготовителя, вторичное испытание провести давлением 1,5 МПа.
- Стальной тубопровод проходящий в земле (футляр) подлежит усиленной гидроизоляции конструкцией №5 по ГОСТ 9.602-2016 ленточно полимерно-битумное:
 - грунтовка битумная толщ 40 мм
 - лента полимерно-битумная толщ. на менее 2,0мм в 2 слоя
 - обертка защитная полимерная с липким слоем, толщ. не менее 0,6мм
- До ввода в эксплуатацию полость трубопроводов должна быть очищена удалением случайно попавших при прокладке внутрь трубопровода грунта, воды и различных предметов, а также поверхностного рыхлого слоя ржавчины и окислы.
- Трубопроводы подлежат приемке с составлением актов освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в СП 48.13330.2011.
Перечень этапов и элементов скрытых работ:
 - монтаж системы трубопроводов и креплений к строительным конструкциям;
 - заделка стыковых соединений;
 - герметизация мест прохода трубопроводов через стенки сооружений;
 - подготовка основания под трубопроводы;
 - противокоррозийная защита стальных трубопроводов;
 - устройство колодцев;
 - засыпка трубопроводов с уплотнением.
- Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумом за 2 раза.
- Горловины колодцев утепляются дополнительной деревянной крышкой.
- Трубопровод на выпуске канализации до колодца 1 учтен в данном рабочем проекте.
- Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
- Трубопровод маркируется надписями в соответствии с федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности в соответствии с ГОСТ 14202-69 "Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки".
- Заделку концов футляра произвести битумом со смоляной пряждью.
- Трубопровод напорной канализации проходит через запроектированный колодец по ш. Р-А3-02653.1-02.05.111-В.НВ4. В нем запроектирована система опорожнения .
- Оборудование, изделия и материалы в спецификациях приведены информативно. К применению допускаются аналогичные по техническим характеристикам оборудование, изделия и материалы. Аналоги должны соответствовать техническим характеристикам, опросным листам, техническим заданиям.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗА ТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Расчетный раход воды			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Бытовая канализация – К1 –	20,0	1,0	0,28	

						Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1 -ОД01			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подпись	Дата	Зиф-производство. Здания и сооружения ЗИФ. Здание ГМО.(Сети водоотведения хозяйственно-бытовых стоков площадки ГМО)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семенова			08.02.2023		Р		1
Проверил		Виниченко							
Н. контр.		Виниченко				Общие данные	 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		
Нач. отд.		Кириухин							

Номер на плане	Наименование	Примечание
2.2	Аварийный прудок	01.04.06.225
2.3	Здание ГМО	01.04.11.071
2.4	Очистные сооружения хоз.-бытовых стоков ГМО	01.02.06.013
2.5	Насосная станция с резервуарами	01.02.05.111

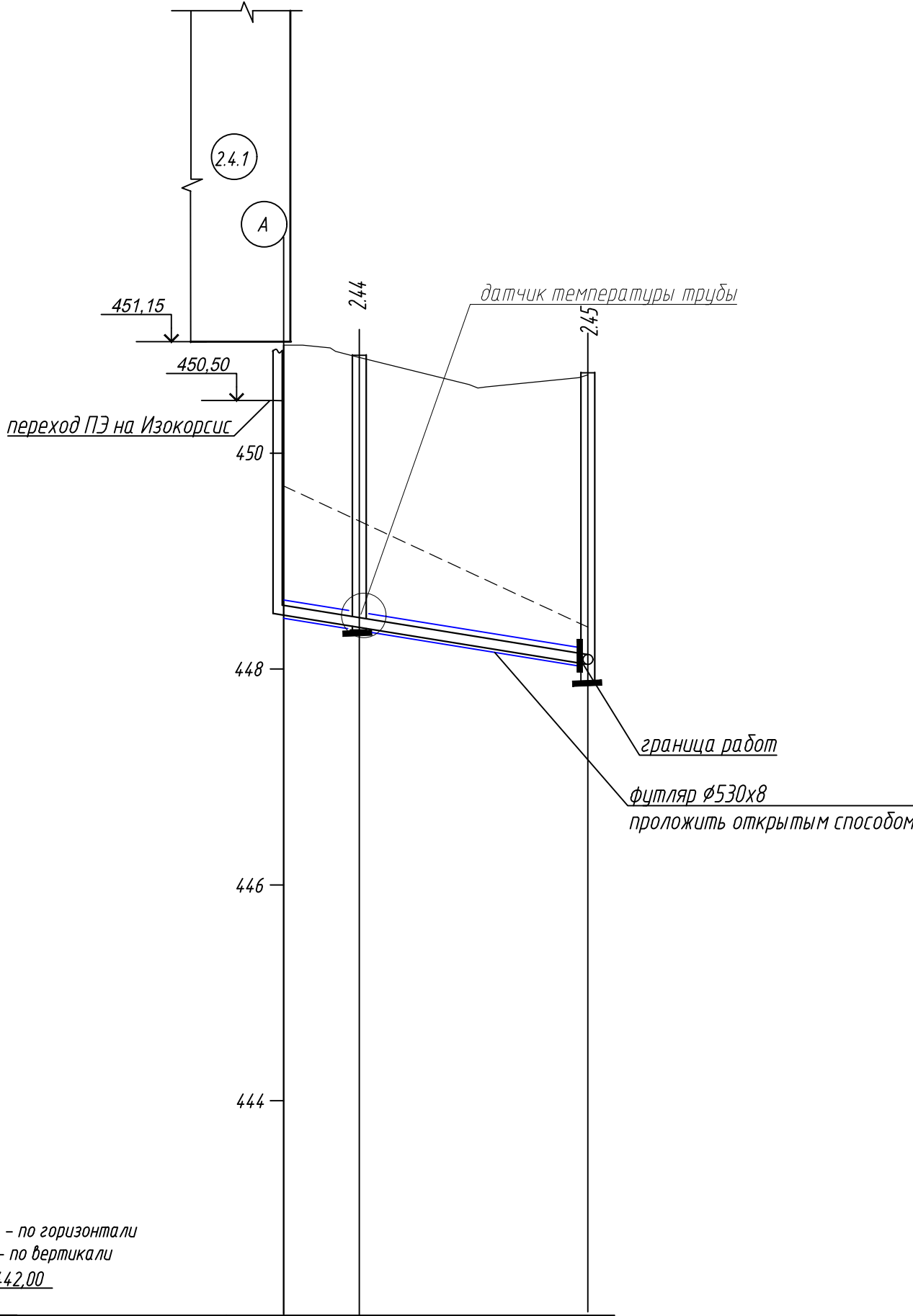


- Условные обозначения
- K1 — бытовая канализация
 - КОН — напорный трубопровод очищенных стоков бытовой канализации
 - ВЗ — трубопровод производственной воды (по ш. Р-А3-026531-02.05.111-В.НВ4)

Р-А3-026531-04.11.071-В.НВ1 - ЧТЖ01					
Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн тонн руды в год в динамическом режиме работы					
Изм.	Кол. ум.	Лист	И. док.	Подпись	Дата
Разработал	Семенова	10	10.10.22	В.И.И.	10.10.22
Проверил	Винченко	10	10.10.22	В.И.И.	10.10.22
Зиф-производство. Здания и сооружения ЗИФ					
Здание ГМО (Сети водоотведения хозяйственно-бытовых стоков площадки ГМО)					
План сетей бытовой канализации.					
Н. контр.	Винченко	10	10.10.22	В.И.И.	10.10.22
Нач. отд.	Кирихин	10	10.10.22	В.И.И.	10.10.22

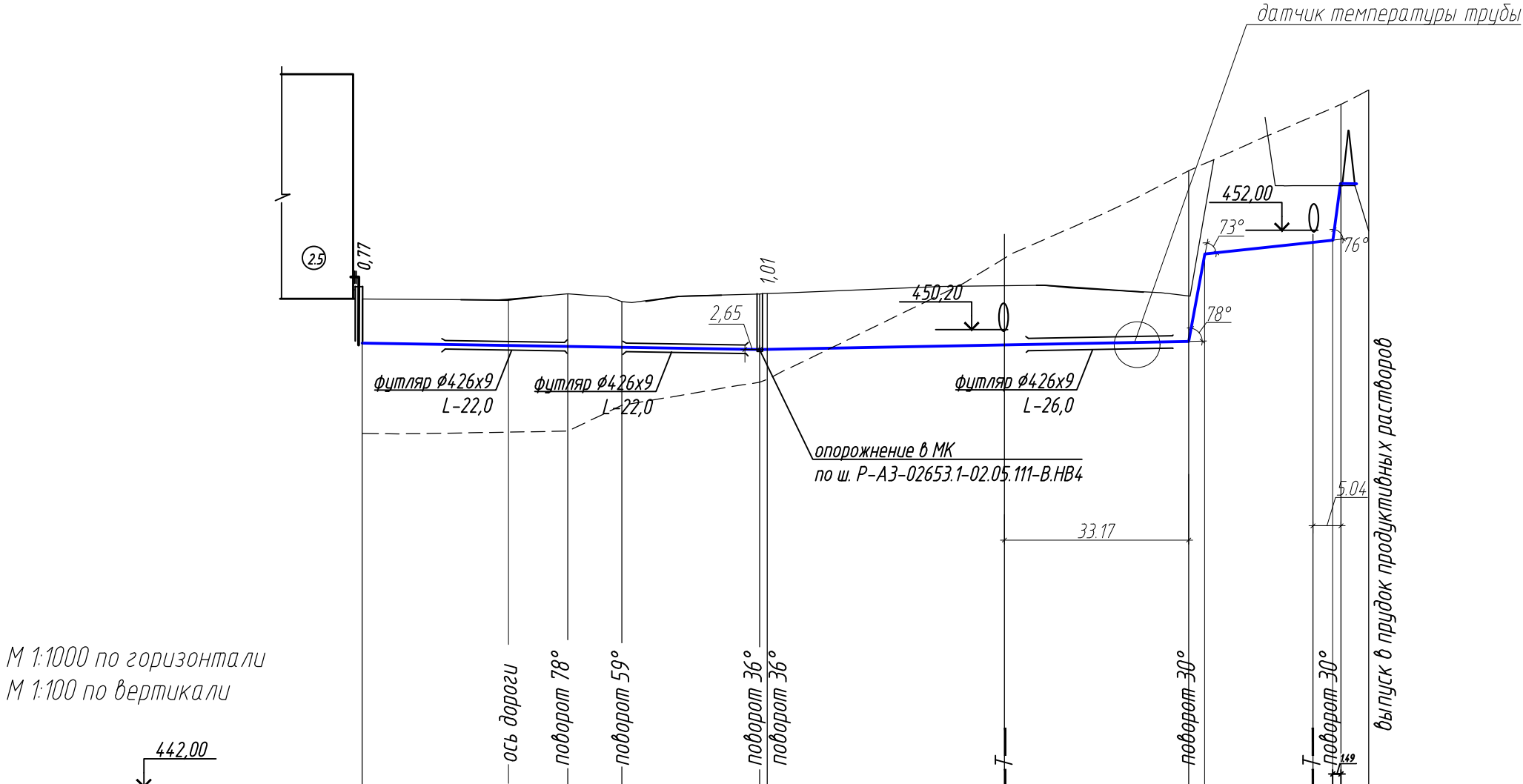
Инф. подл.	04-37092	Подпись и дата	Взам. инв.Н	00	ИФС	Код ревизии	Прич. выписки	Семенова	28.02.23	Дата
								Опобелта	Опобелта	Дата

Продольный профиль К1



Проектная отметка низа трубы или низа лотка колодца, м	448.50	448.44	448.27
Проектная отметка земли, м	451.00	450.88	450.73
Натурная отметка земли, м	449.70		448.39
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба Изокорсис У 0160 SN8 PR-2 / 0315 SN8 с кабель каналом		
Основание	Естественное с песчаной подготовкой 150мм		
Уклон	28.18 8.16%		
Длина, м	28.18		
Расстояние, м	7.0	21.18	
Номер колодца, точки, угла поворота	24.1	1	2

Продольный профиль К1Н

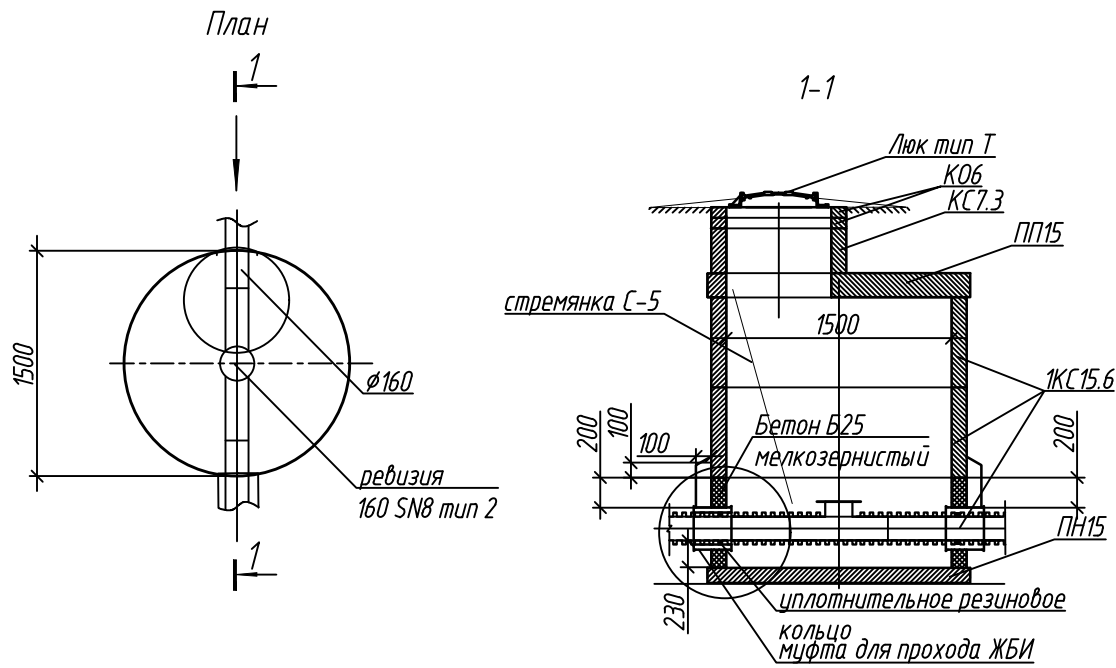


М 1:1000 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

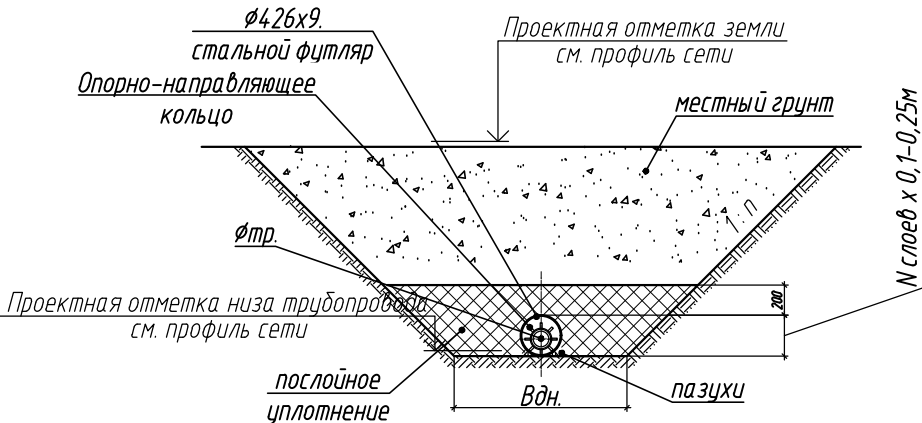
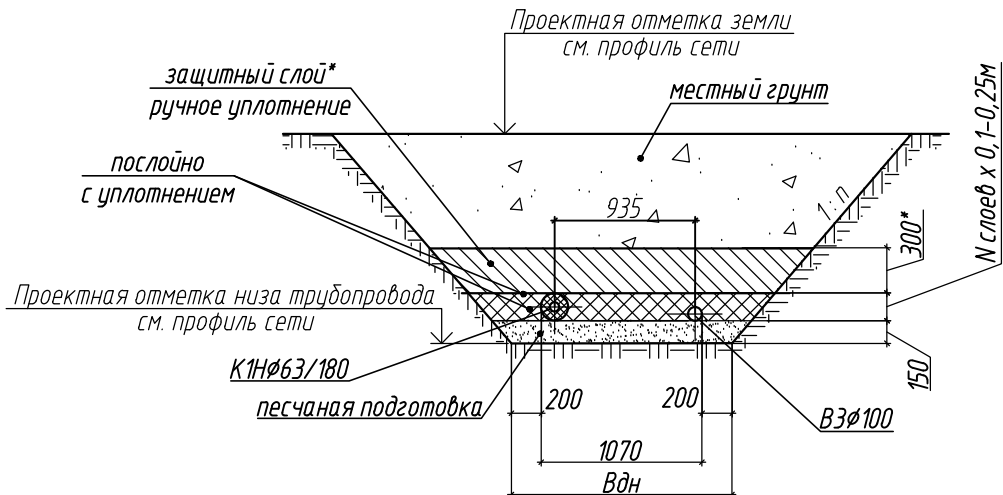
Отметка низа или лотка трубы	450.03	449.86	449.82	449.71	449.80	449.86	451.60	451.61	453.79
Проектная отметка земли	450.80	450.89	450.75	450.89	450.80	450.85	452.84	452.84	452.02
Натурная отметка земли	448.38	448.42	448.89	449.30	449.35	453.11	453.99	454.30	454.56
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба Арктик Полюс с кабель каналом-У ПЗ-ППУ-ПЗ SDR17-63/180 ТУ 22.21.21-009-48532278-2017 Трубы ПЗ 63х3,8 с ППУ с эл. обогревом ГОСТ Р-70628.2-2023. Футляр Ø426х8								
Основание	Естественное с песчаной подготовкой 150мм								
Длина	71.57	4.47	1.94	77.24	3.05	22.95	1.5	4.97	10.06
Расстояние	37.01	9.76	24.80	1.36	75.88	3.0	22.95	1.5	4.97
Номер колодца, точки угла поворота	УП 1 УП 2 ВЗ-2 УП 3 УП 4 м.1 м.2 УП 5 УП 6								

						Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1 -ЧТЖ02			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И. док.	Подпись	Дата	Зиф-производство. Здания и сооружения ЗИФ. Здание ГМО.(Сети водоотведения хозяйственно-бытовых стоков площадки ГМО)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Семенова	08.02.2023					Р		1
Проверил	Виниченко								
						Продольный профиль самотечной и напорной канализации			
						ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»			

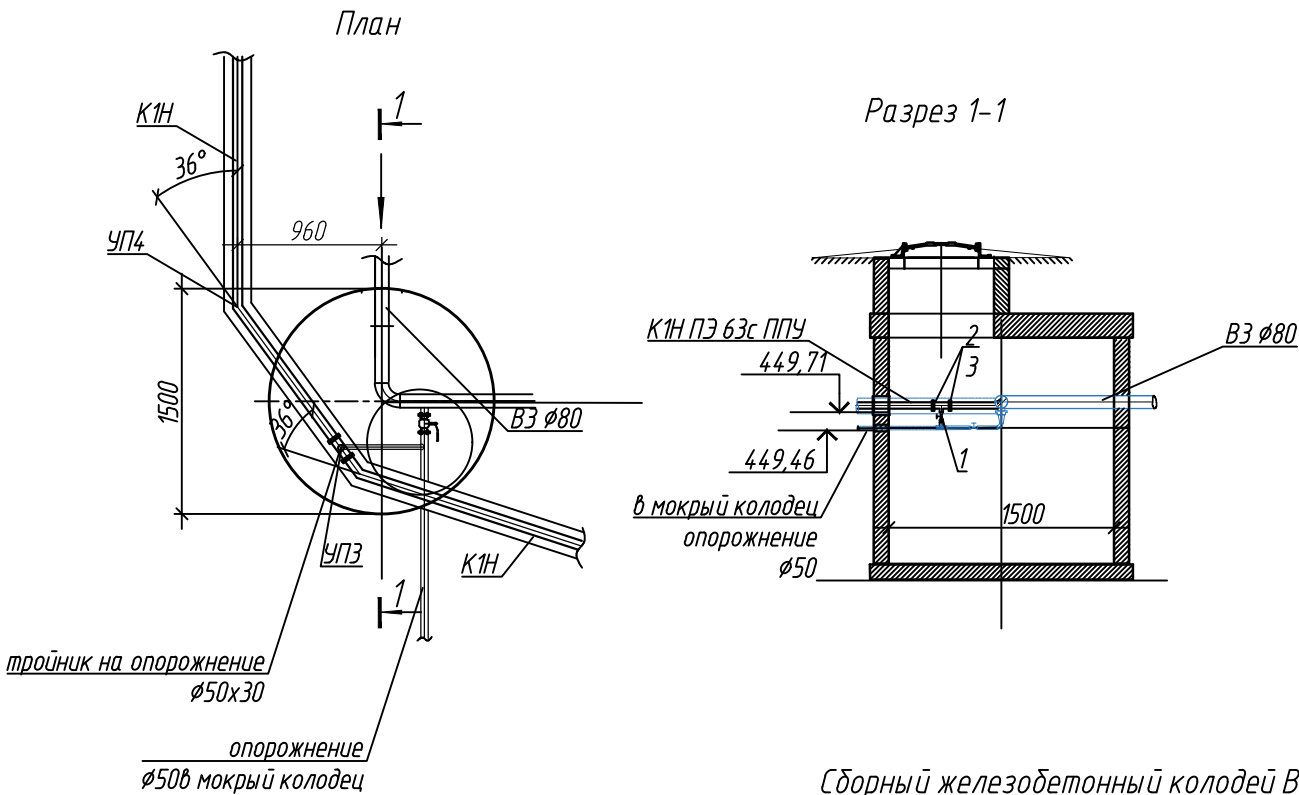
Кол. №1



Узлы прокладки трубопроводов
(см. АТР-ОВиВ-ВК-006-01)



Колодец ВЗ-2
(см. ш. Р-А3-02653.1-02.05.111-В.НВ4)



Сборный железобетонный колодез ВЗ-2,
мокрый колодец и систему опорожнения см. ш
Р-А3-02653.1-02.05.111-В.НВ4

Дата бурения: 13.10.22г. Сквжина 01/2022/53Т
Наличие мерзлоты: не отмечена

Геондекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Сведения о воде	Сведения о пробах влажность, г.е.	Номер ИГЭ	Температура грунта	Наименование пород и их характеристики
pdQIV	0.20	0.20	448.11						Почвенно-растительный слой.
dQIII-IV	1.30	1.50	446.81			▲0.15	1		Древесный грунт с увеличением светлого-коричневым заполнителем 42%, грунт талый, заполнитель тугопластичный. Обломочный материал представлен доломитом серым, прочностью.
Є ₁	1.80	3.30	445.01			■0.008	21		Доломит средней прочности, с разбросом, трещины ориентированы субвертикально, субгоризонтально хаотично. Выход зерна крупным доломитом до 10 см. RQD=0%.
eQIII-IV	0.90	4.20	444.11			▲0.09	19		Доломит очень низкой прочности зеленовато-серый, сильновыбит до супеси щебенистой, грунт по супеси твердая. Обломки низкопрочности.
Є ₁	0.80	5.00	443.31				21		Доломит средней прочности, с разбросом, трещины ориентированы субгоризонтально, субвертикально хаотично. Выход зерна, щебня столбиками до 5 см. RQD=0%.
eQIII-IV	2.00	7.00	441.31			■0.12	17		Доломит очень низкой прочности зеленовато-серый, сильновыбит щебенистого грунта с супесчаным заполнителем до 12%, грунт т.м. малой степени водонасыщения. Низкой до средней прочности.
Є ₁						■0.040			Доломит прочный, зеленовато-плотный, сильнотрещиноватый, трещины ориентированы субгоризонтально и субвертикально. Выход зерна столбиками 10-38 см. RQD=65-70%. С глубиной грунт с прослойками доломит очень низкой прочности, сильновыбитого до щебенистого грунта (1-2 прослойки на 1 п.м. мощностью 5-10 см). RQD=0%.
						■0.004	22		
						■0.019			

Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НВ1-ЧТЖ03

Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы

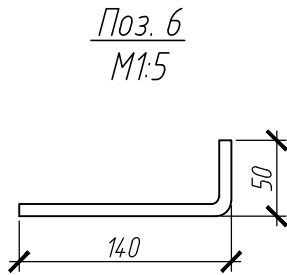
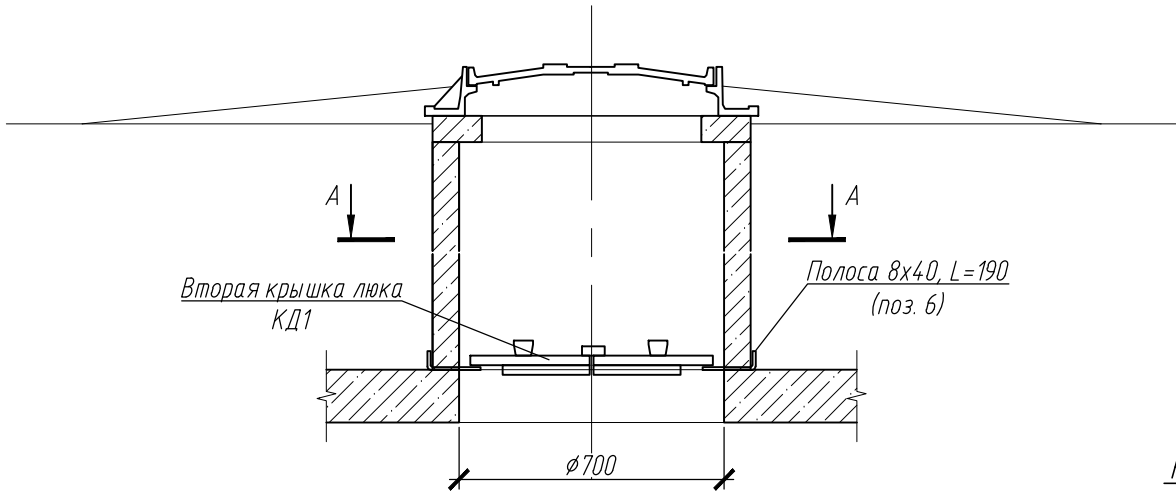
Изм.	Колуч	Лист	Н док.	Подпись	Дата	Зиф-производства. Здания и сооружения ЗИФ.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Семенова	1		Семенова	08.02.2023	Здание ГМО.(Сети водоотведения)	Р		1
Проверил	Виниченко			Виниченко		хозяйственно-бытовых стоков площадки ГМО)			

Н. контр.	Виниченко	Подпись	Дата	План и разрез колодез №1, ВЗ-2.	Узлы прокладки трубопроводов.	ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»
Нач. отд.	Кирихин	Подпись	Дата			

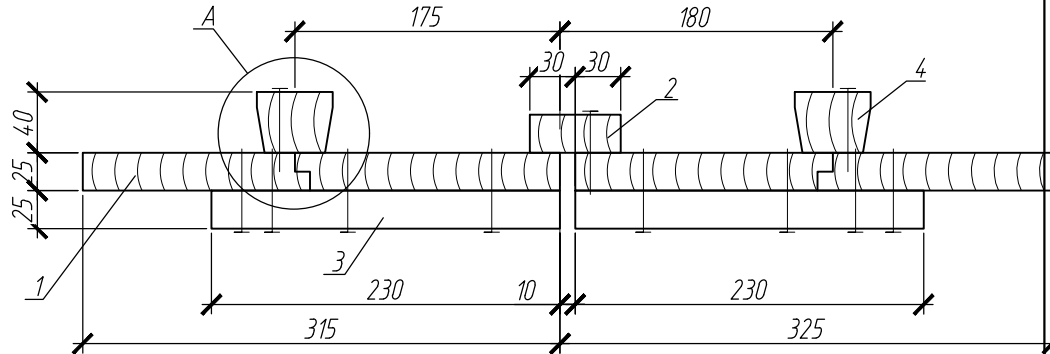
Инд.М подл. 04-37092	Подпись и дата	Взам. инв.М	00	ИФС	Семенова 28.02.23	Дата
			Код релиз	Прич. выпуска	Отделств.	

Формат А3 (297х420)

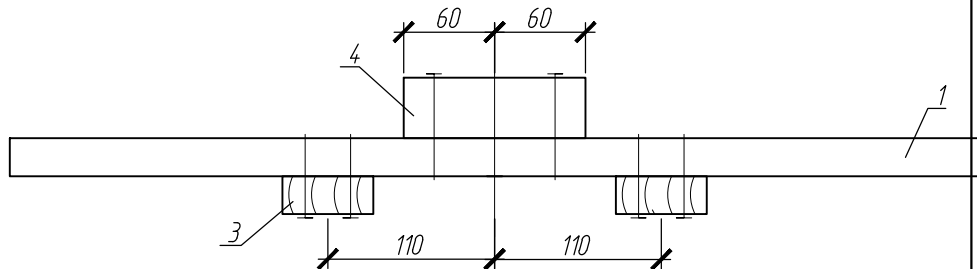
Утепление колодца деревянной крышкой
М1:20



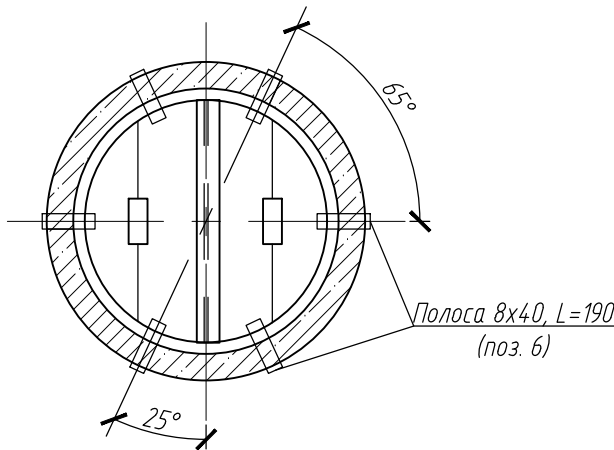
Разрез 1-1
М1:5



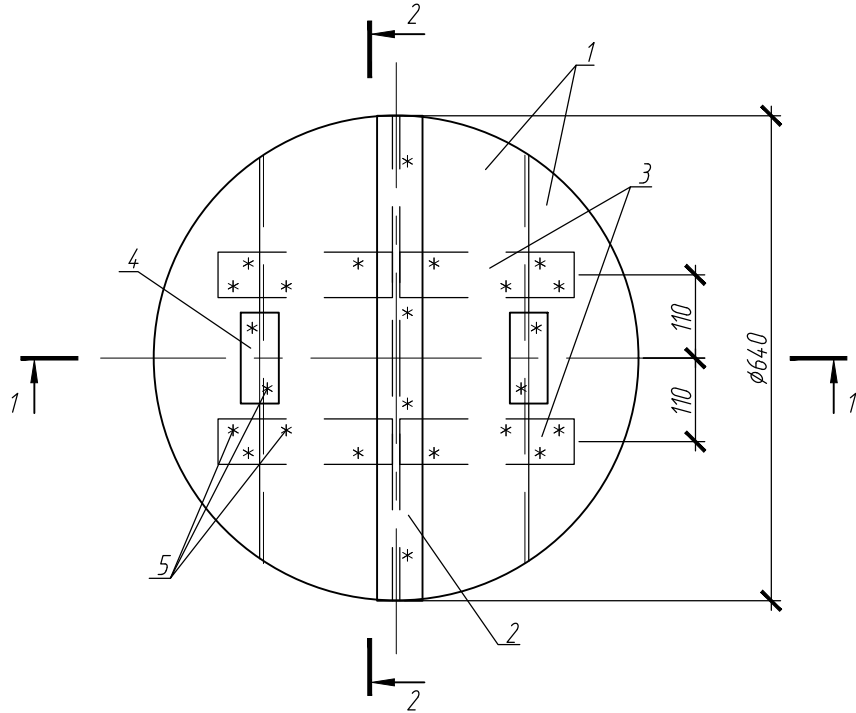
Разрез 2-2
М1:5



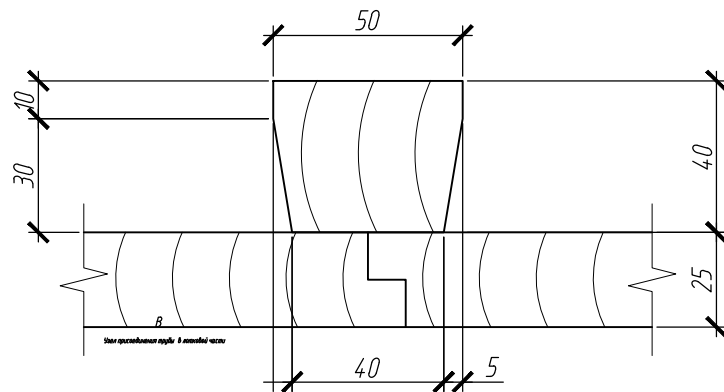
Разрез А-А
М1:20



Крышка деревянная КД1
М1:10



Узел А
М1:2



Спецификация на крышку деревянную КД1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Детали					
1		Доска 3 сорт 25х175х640 ГОСТ 8486-86	4		
2		Доска 3 сорт 25х60х640 ГОСТ 8486-86	1		
3		Доска 3 сорт 25х60х230 ГОСТ 8486-86	4		
4		Брусок 3 сорт 40х50х120 ГОСТ 8486-86	2		
Стандартные изделия					
5		Гвозди К 3,0х70 ГОСТ 4028-63	24	0,093	
Материалы крепления к горловине колодца					
6		Полоса 8х40 ГОСТ 19903-74 L=190 С235 ГОСТ 27772-88	6	0,48	

Примечание:

1. Спецификация дана на 1 крышку;
2. Расход пиломатериалов на крышку – 0,01 м³, вес – 6,0 кг;
3. Древесину пропитать антисептическим составом;
4. Конструкция деревянной крышки принята по типовому проекту 901-9-17.87.

						Р-А3-02653.1-04.11.071-В.НК1-ЧТЖ04			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Зиф-производство. Здания и сооружения ЗИФ. Здание ГМО.(Сети водоотведения хозяйственно-бытовых стоков площадки ГМО)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Семенова	08.02.2023					Р		1
Проверил	Виниченко								
Н. контр.	Виниченко					Деревянная крышка			
Нач. отд.	Кирюхин								

[illegible]

формат А3 (297х420)	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерен.	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
		5.Труба АРКТИК ПОЛЮС –У ПЭ 100 SDR17–063/180 Υ=150				м	132,0		по 6 м
		6. Трубопровод из полиэтилена ПЭ100 SDR17–063х3,8				м	35,0		
		7. Опора неподвижная АРТИК ПОЛЮС–У ПЭ100–ППУ–ПЭ 100				шт	1		
		SDR17–063/180 Υ=150 Д–2000							
		8. КИС ПОЛЮС –У–П–063–(180)				шт	26		
		9. Труба стальная электросварная ^{426х9,0–ГОСТ 10704–91} ^{В–09Г2С ГОСТ 10705–80}				м	70,0	92,55	
		10. Усиленная гидроизоляция №5 на трубу 426 , тройник в колодце	ГОСТ 9.602–2016			м	71,0		
		11. Труба водогазопроводная Ø32х4	ГОСТ 3262–75			м	0,5	3,780	
		12. Скорлупы ППУ с защитным покрытием Амофол Ск–63ППУ–60,3П				шт	40,0		по 1 м
		трубу Ø63 толщ 60мм							
		13. Сальник ТМ 90–04 на трубу Ø63 ПЭ с ППУ покрытие армофол	серия 5.900–2			шт	2	25,5	вход в колодец
		14. Опорно направляющие кольца на полиэтиленовую трубу Ø63 /180	ТУ 2420–003–35197364–2012			шт	40		в футляре
		15. Врезка в колодец				шт	2		в кол. ВЗ–2