

ООО "ПОЛЮС ПРОЕКТ"

Экз. _____

Инв. 04-37872

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

Инфраструктура внутриплощадочная. Система водоснабжения.
Наружные сети водоснабжения ГМО

Рабочая документация

Наружные сети водоснабжения

P-A3-02653.1-02.05.111-B.HB3-0501

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023

ОО	ИЭС	Вишняков	24.04.2023
Код ревизии	Прич. выпуска	Ответств.	Дата

ООО "ПОЛЮС ПРОЕКТ"

Экз. _____

Инв. 04-37872

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

Инфраструктура внутриплощадочная. Система водоснабжения.
Наружные сети водоснабжения ГМО

Рабочая документация

Наружные сети водоснабжения

P-A3-02653.1-02.05.111-B.HB3-ТИТ01

Главный инженер проекта



Е.А. Штыбин

Начальник отдела



М.А. Кирюхин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023

ОО	ИФС	Вишняков	24.04.2023
Код ревизии	Прич. выпуска	Ответств.	Дата

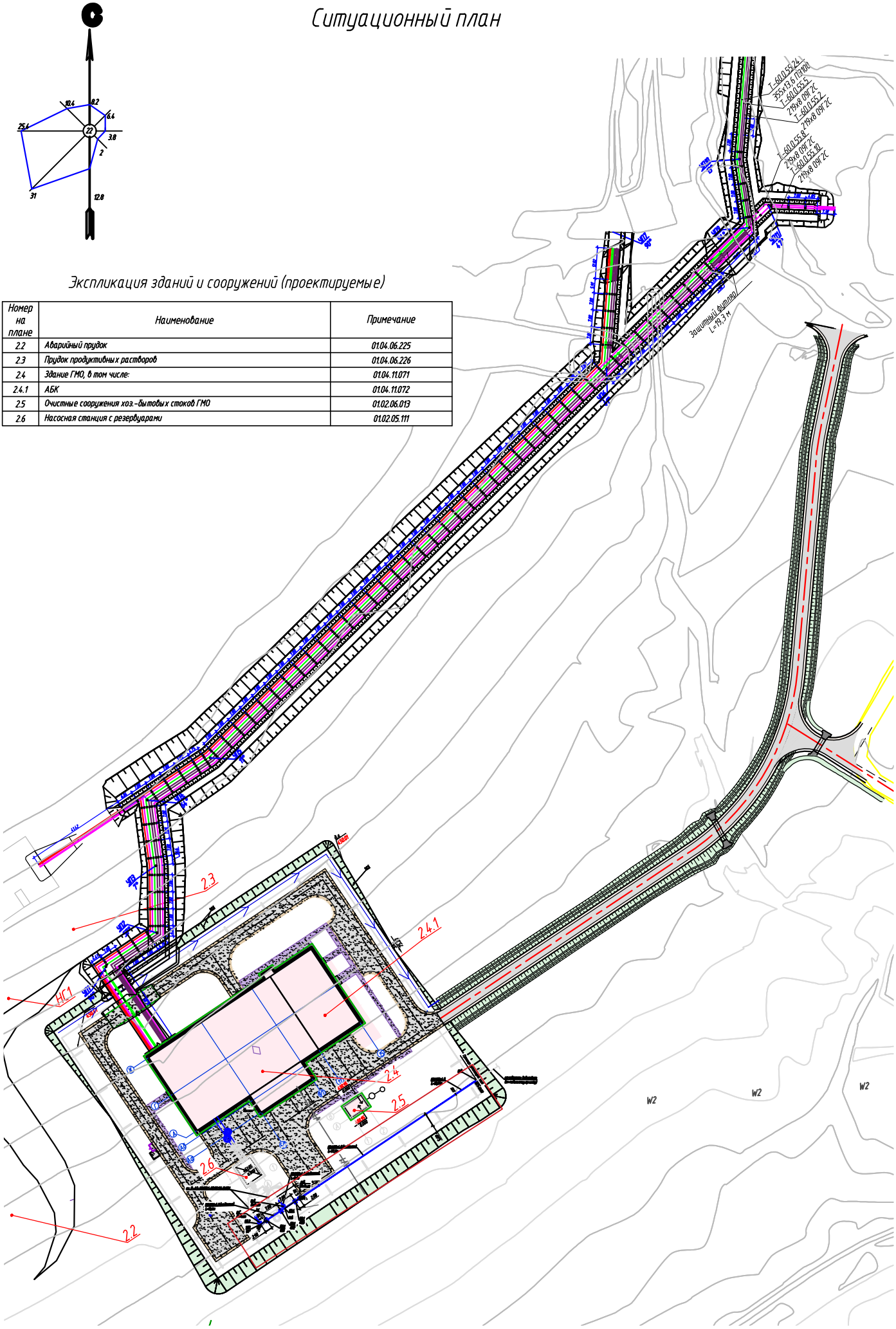
формат А2 (420х594)

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ		
Лист	Наименование	Примечание
P-A3-02653.1-02.05.111-B.HB3-0Д01_00	Общие данные	
P-A3-02653.1-02.05.111-B.HB3-ЧТЖ01_00	План сети ВЗ (М 1:200). Разрез 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	
P-A3-02653.1-02.05.111-B.HB3-ЧТЖ02_00	Профиль сети ВЗ.	
P-A3-02653.1-02.05.111-B.HB3-ЧТЖ03_00	Обвязка резервуаров трубопроводом ВЗ. Разрез 1-1	







ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
серия 5.903-13, в. 8-95	Опоры трубопроводов подвижные	
АТР-ОВИВ-ВК-006-01	Типовые решения конструктивных узлов для прокладки сетей водоснабжения и канализации	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
P-A3-02653.1-02.05.111-B.HB3-СП01_00	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 1 листе
P-A3-02653.1-02.05.111-B.HB3-0Л01_00	Защелка фланцевая DN100 PN16	на 2 листах

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ				
Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Производственное водоснабжение -ВЗ-	1223,256	50,969	11,488	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Обозначение	Наименование	Примечание
P-A3-02653.1-02.05.111-B.HB1	Наружные сети водоснабжения ГМО	
P-A3-02653.1-02.05.111-B.HB2	Наружные сети водоснабжения	
P-A3-02653.1-02.05.111-B.HB3	Наружные сети водоснабжения	
P-A3-02653.1-02.05.111-B.HB4	Наружные сети водоснабжения	



- Общие указания
- Данный комплект чертежей разработан на основании технического задания на проектирование;
 - Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:
 - СП 18.13330.2019 "Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка";
 - СП 31.13330.2021 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".
 - Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий. Данная рабочая документация выполнена на основании национальных стандартов, строительных правил РФ, применение которых выполняется на обязательной основе, в результате чего обеспечивается соблюдение требований ФЗ № 384-ФЗ от 30.12.2009. "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
 - Система координат - местная. Система высот - Балтийская 1977 г.
 - Перед началом строительно-монтажных работ выполнить ППР.
 - Проект предусматривает прокладку производственного водопровода ВЗ для пополнения производственно-противопожарных резервуаров. Подключение будет осуществляться в точке В (граница проектирования) к трубопроводу от скважинного водозабора, который будет выполнен по отдельному проекту.
 - Прокладка трубопровода - надземная и подземная.
 - Трубопровод выполнен из стальных предварительно изолированных труб в оцинкованной оболочке 108х4-092с ГОСТ 20295-ПТУ-ОЦ ГОСТ 30732-2020 (надземная прокладка) с кабель-каналом для электрообогрева и труб в ПЗ оболочке 108х4-092с ГОСТ 20295-ПТУ-ПЗ ГОСТ 30732-2020 (подземная прокладка) с кабель-каналом для электрообогрева.
 - Места стыков предварительно изолированных труб и фитингов теплоизолируются на месте строительства, после сварки и испытания трубопровода. Изолирование участков труб со сварными стыками производится методом установки полиэтиленовых муфт для ПЗ (подземная прокладка) или оцинкованного листа (надземная прокладка) с заливкой в полость муфты пенокомпонента. Комплекты для изоляции стыков должны отвечать следующим требованиям:
 - материалы комплектов для изоляции стыков должны соответствовать требованиям технической документации предприятия-изготовителя;
 - конструкции стыковых соединений для изолированных труб и фитингов должны быть герметичными при избыточном давлении воздуха внутри стыкового пространства 0,05 МПа в течение 5 мин. Герметичность подтверждается отсутствием падения давления и отсутствием видимых мест утечек воздуха при обмыливании швов;
 - срок службы стыков должен соответствовать сроку службы трубопроводов и фитингов (не менее 30 лет);
 - заливка стыков должна выполняться в соответствии с технологической инструкцией, согласованной или разработанной изготовителем комплектов по изоляции стыков и соответствовать требованиям 5.14.1 показателям "плотность среднего слоя ППУ", "прочность при сжатии 10%-ной деформации", а также требованиям 5.14.3 в части размеров пустот.
 - Земляные работы вести в соответствии с СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".
 - Обратную засыпку стальных подземных трубопроводов производить в два этапа в соответствии с технологическими картами и ППР
 - на 1-м этапе выполнять засыпку нижней зоны немерзлым грунтом без включений размером свыше 1/4 диаметра труб на высоту 0,2 м над верхом трубы с подбóйкой пазух и его равномерным послойным уплотнением с обеих сторон трубы. При засыпке должна быть обеспечена сохранность трубопровода и его изоляции.
 - на 2-м этапе выполнять засыпку верхней зоны траншеи грунтом, не содержащим твердых включений размером более 20 см и превышающих 2/3 толщины уплотненного слоя. При этом должны быть обеспечены сохранность трубопровода и плотность грунта.В качестве обратной засыпки допускается использовать щебень либо отсеб дробилки фр. не более 5-10 мм. Допускается применять местный грунт после его просеивания до фр. не более 10мм.
 - Контроль герметичности стыка должен выполняться в соответствии с технологической инструкцией/картой контроля, согласованной или разработанной изготовителем комплектов по изоляции стыков.
 - Конструкция стыковых соединений должна выдерживать не менее 1000 циклов испытаний в соответствии с нормативным документом, действующим на территории государства - участника Соглашения, принявшего настоящий стандарт. Монтаж стыковых соединений должен выполняться в соответствии с инструкцией предприятия - изготовителя комплектов для изоляции стыков.
 - Для прокладки надземного трубопровода запроектированы подвижные опоры по ГОСТ 30732-2020.
 - Монтаж трубопроводов осуществляется согласно СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и СП 48.13330.2019 "Организация строительства".
 - Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
 - Гидравлическое испытание трубопроводов произвести давлением 0,89МПа. Величина рабочего давления составляет 0,7МПа
Перечень этапов и элементов скрытых работ:
 - подготовка основания под трубопроводы;
 - разработка грунта
 - обратная засыпка
 - монтаж системы трубопроводов и креплений к строительным конструкциям;
 - промывка трубопроводов
 - испытания трубопроводов

						P-A3-02653.1-02.05.111-B.HB3- 0Д01			
						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.доп.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Система водоснабжения. Наружные сети водоснабжения ГМО.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Вишняков				24.04.23		Р		1
Проверил	Виниченко								
И. контр.	Виниченко								
Нач. отд.	Кирихин					Общие данные		ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»	
ГИП	Штыбин								

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ: ЗАДВИЖКА ФЛАНЦЕВАЯ DN 100 PN16**КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ**Дата заполнения: 24.04.2023Организация: ООО «Полюс Проект»Контактное лицо: Вишняков Андрей ИгоревичТелефон: 8(391)-219-20-03 доб. 314-97E-mail: VishnyakovAI@polyus.com

Объект, где будет установлена арматура: Увеличение производительности участка кучного выщелачивания на ОК «Надежный» до 5,0 млн. тон руды в динамическом режиме работы

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип конструкции	<input type="checkbox"/> Задвижка клиновая <input type="checkbox"/> Задвижка параллельная <input type="checkbox"/> Кран шаровой <input type="checkbox"/> Задвижка шиберная <input checked="" type="checkbox"/> Задвижка
Номинальный диаметр DN, мм	100
Номинальное давление PN, МПа	1,6
Количество задвижек	По спецификации
Максимальное рабочее давление, Рр, МПа	1,6
Класс герметичности затвора по ГОСТ Р 54808-2011	<input checked="" type="checkbox"/> «А» <input type="checkbox"/> «В» <input type="checkbox"/> «С» <input type="checkbox"/> «D»
Направление потока	<input checked="" type="checkbox"/> В одну сторону <input type="checkbox"/> В любую сторону

ПАРАМЕТРЫ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ

Наименование	Производственная
Температура, °C (min, max)	5-20
Наличие агрессивных составляющих	<input checked="" type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> да, укажите химический состав _____
Наличие механических примесей	<input checked="" type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> , массовая доля <u>0,05</u> %, (500мг/л) максимальный размер механических примесей <u>до 1</u> мм

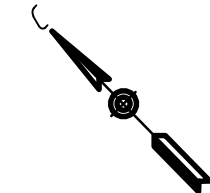
УСТАНОВКА НА ТРУБОПРОВОДЕ

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	<input type="checkbox"/> «У» <input checked="" type="checkbox"/> «ХЛ» <input type="checkbox"/> «УХЛ» <input type="checkbox"/> «Т» <input type="checkbox"/> другое _____
Категория размещения по ГОСТ 15150-69	ХЛ1
Материал трубопровода	сталь
Положение трубопровода	<input type="checkbox"/> горизонтальное <input checked="" type="checkbox"/> вертикальное <input type="checkbox"/> под углом, укажите угол наклона, _____
Вид установки	<input checked="" type="checkbox"/> надземная <input type="checkbox"/> колодезная установка, высота колонны (от оси прохода задвижки до фланца привода) _____ мм <input type="checkbox"/> подземная
Тип присоединения к трубопроводу	<input type="checkbox"/> под сварку Размеры присоединяемого трубопровода (D×S) <u>108x4,0</u> мм

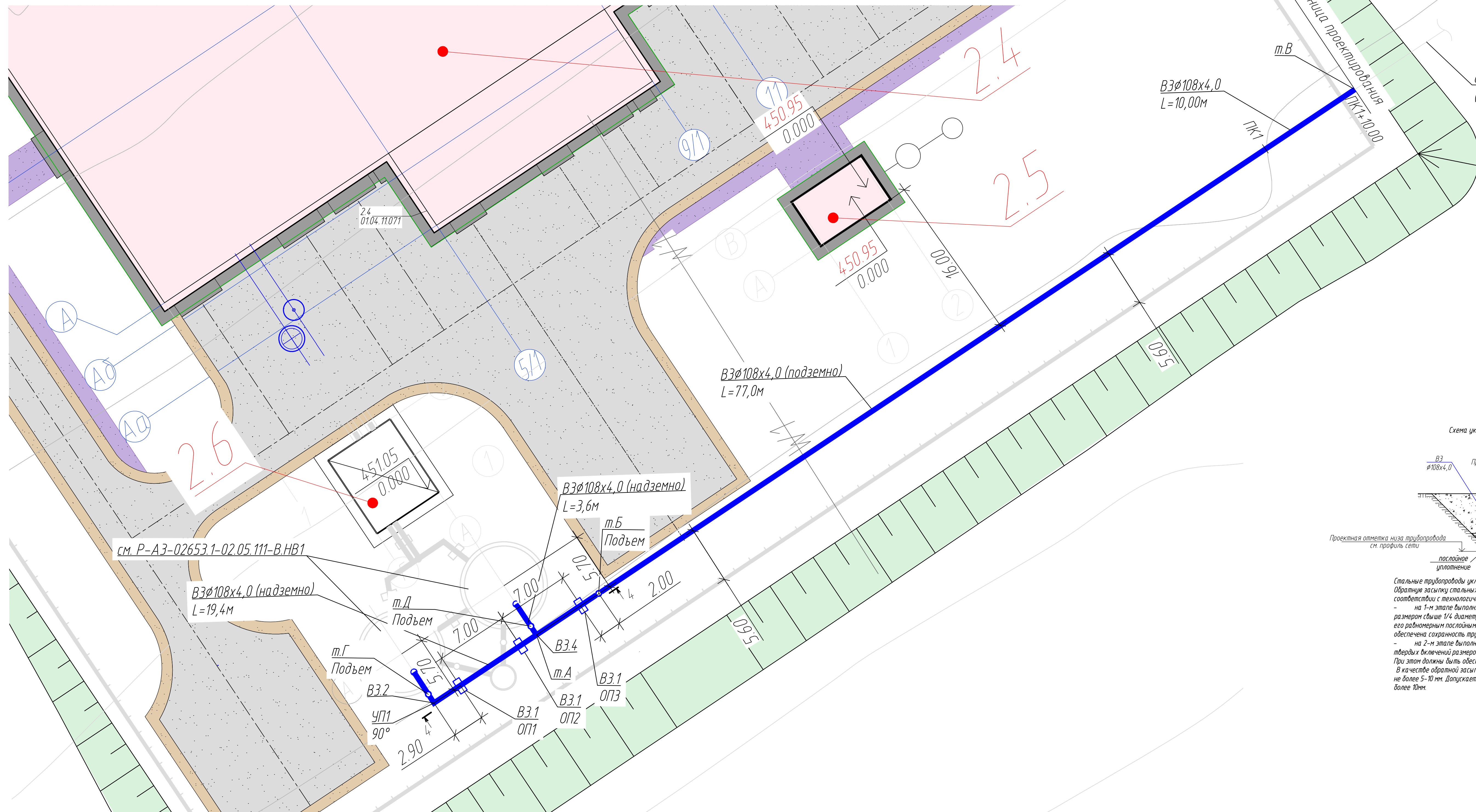
	<input checked="" type="checkbox"/> фланцевое Стандарт на фланцы __ГОСТ 33259-2015____ Исполнение уплотнительной поверхности фланцев ____А____ Необходимость поставки комплекта ответных фланцев: <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> да, тип фланцев: <input type="checkbox"/> приварной встык, <input type="checkbox"/> плоский материал ответных фланцев _____
	<input type="checkbox"/> межфланцевое
	<input type="checkbox"/> муфтовое

ПРИВОДНОЕ УСТРОЙСТВО

ПРИВОД	
Тип привода	<input type="checkbox"/> Пневматический <input type="checkbox"/> Электрический <input checked="" type="checkbox"/> Ручной <input type="checkbox"/> 24В <input type="checkbox"/> 220В <input type="checkbox"/> 380В
ПОДКЛЮЧЕНИЕ	
Ответные фланцы	<input checked="" type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	



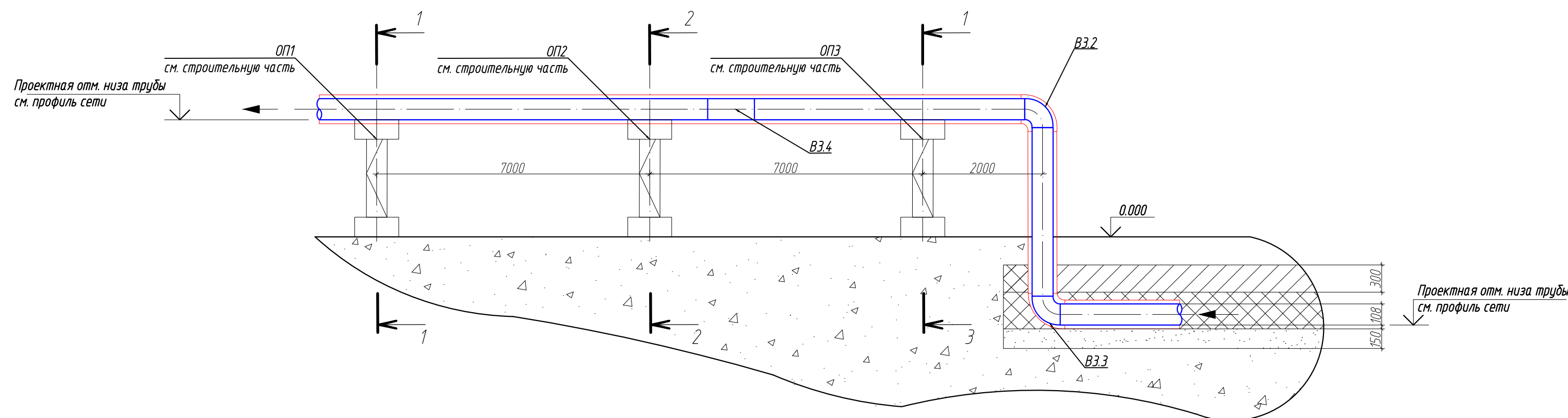
План сети ВЗ (М1:200)



Экспликация зданий и сооружений (проектируемые)

Номер на плане	Наименование	Примечание
24	Здание ГМО	0104.11.071
25	Очистные сооружения хоз.-бытовых стоков ГМО	0102.06.073
26	Насосная станция с резервуаром	0102.05.111

Разрез 4-4



Разрез 1-1 (2-2, 3-3)

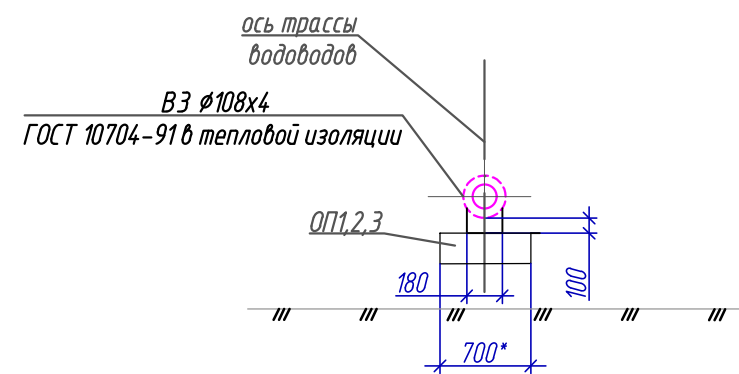
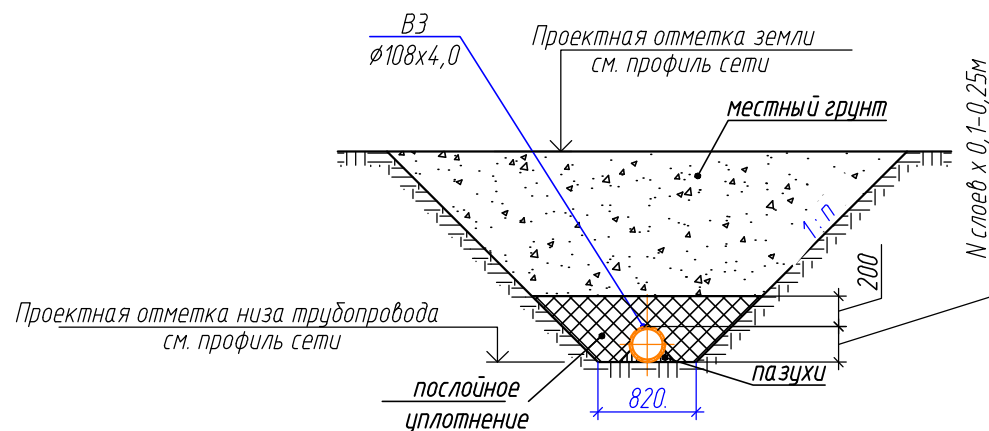


Схема укладки трубопровода ВЭ




Стальные трубопроводы укладываются на естественное профилированное основание. Обратные засыпки стальных подземных трубопроводов производят в два этапа в соответствии с технологическими картами и ППР:

- на 1-м этапе выполняют засыпку нижних слоев немерзлым грунтом без включений размером свыше 1/4 диаметра трубы на высоту 0,2 м над верхом трубы с подбойкой пазу и его равномерным послойным уплотнением с обеих сторон трубы. При засылке должны быть обеспечены сохранность трубопровода и его изоляции;
- на 2-м этапе выполняют засыпку верхней зоны траншеи грунтом, не содержащим твердые включения размером более 20 мм и предельным 2/3 плотности уплотняемого слоя. При этом должны быть обеспечены сохранность трубопровода и целостность грунта.

В качестве обратной засыпки допускается использовать щебень либо отсев дробилки фракции 5–10 мм. Допускается применить мелкий грунт после его просеивания до фракции не более 5 мм.

Условные обозначения

— ВЗ — Трубопровод производственного водоснабжения

						Р-А3-02653-1-02.05.111-В-НВ3- ЧТЖ01				
						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	N док.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная Система водоснабжения. Наружные сети водоснабжения (ГМО)		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Винченко			<i>Винченко</i>	26.03			Р		1
Проверил	Винченко			<i>Винченко</i>						
Н. контр.	Винченко			<i>Винченко</i>						
Нач. отд.	Курякин			<i>Курякин</i>		План сети ВЗ (М 1200). Разрез 1-1, 2-2, 3-3, 4-4		 ООО «Полюс Проект»		

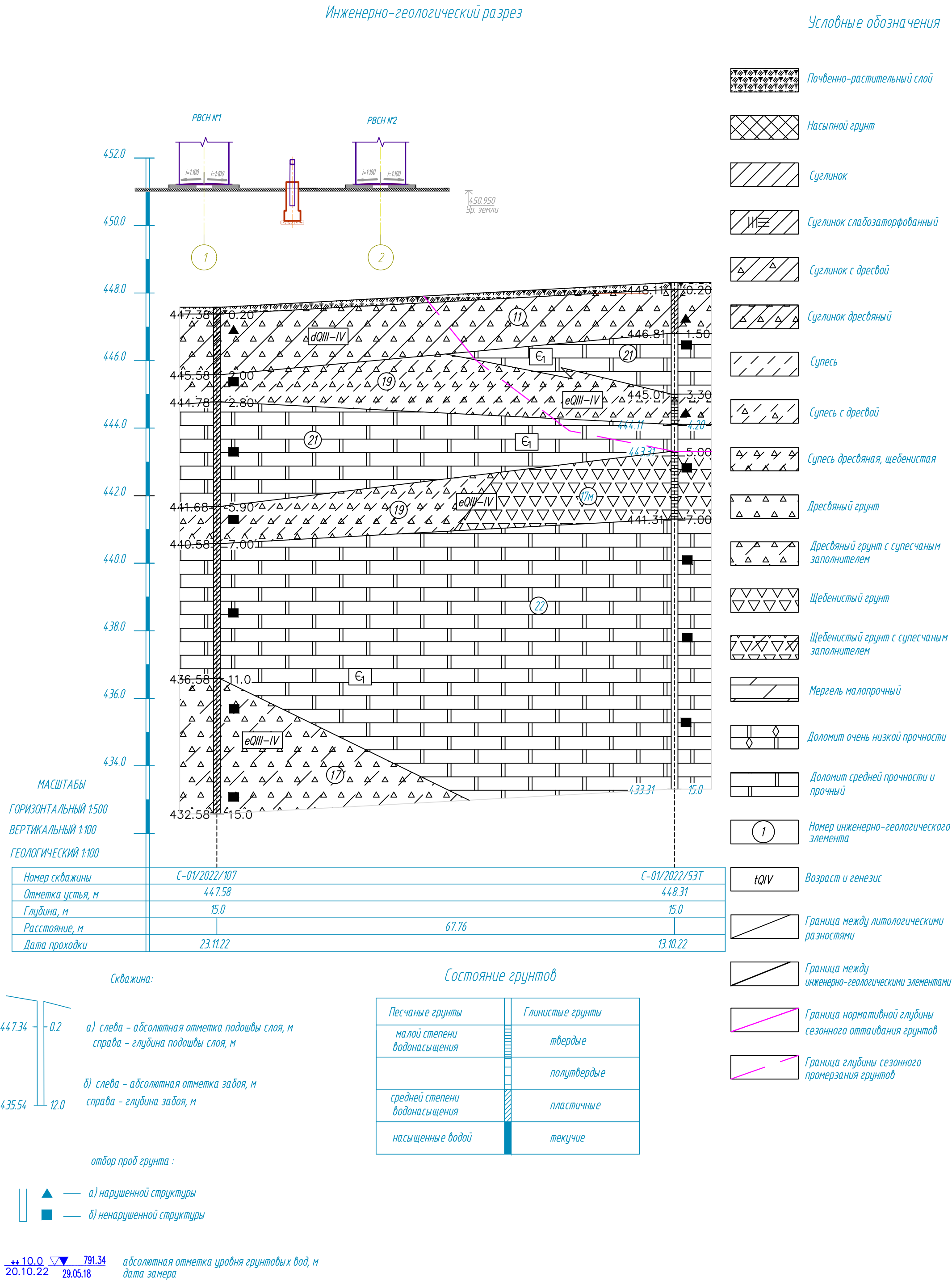
Профиль сети ВЗ

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

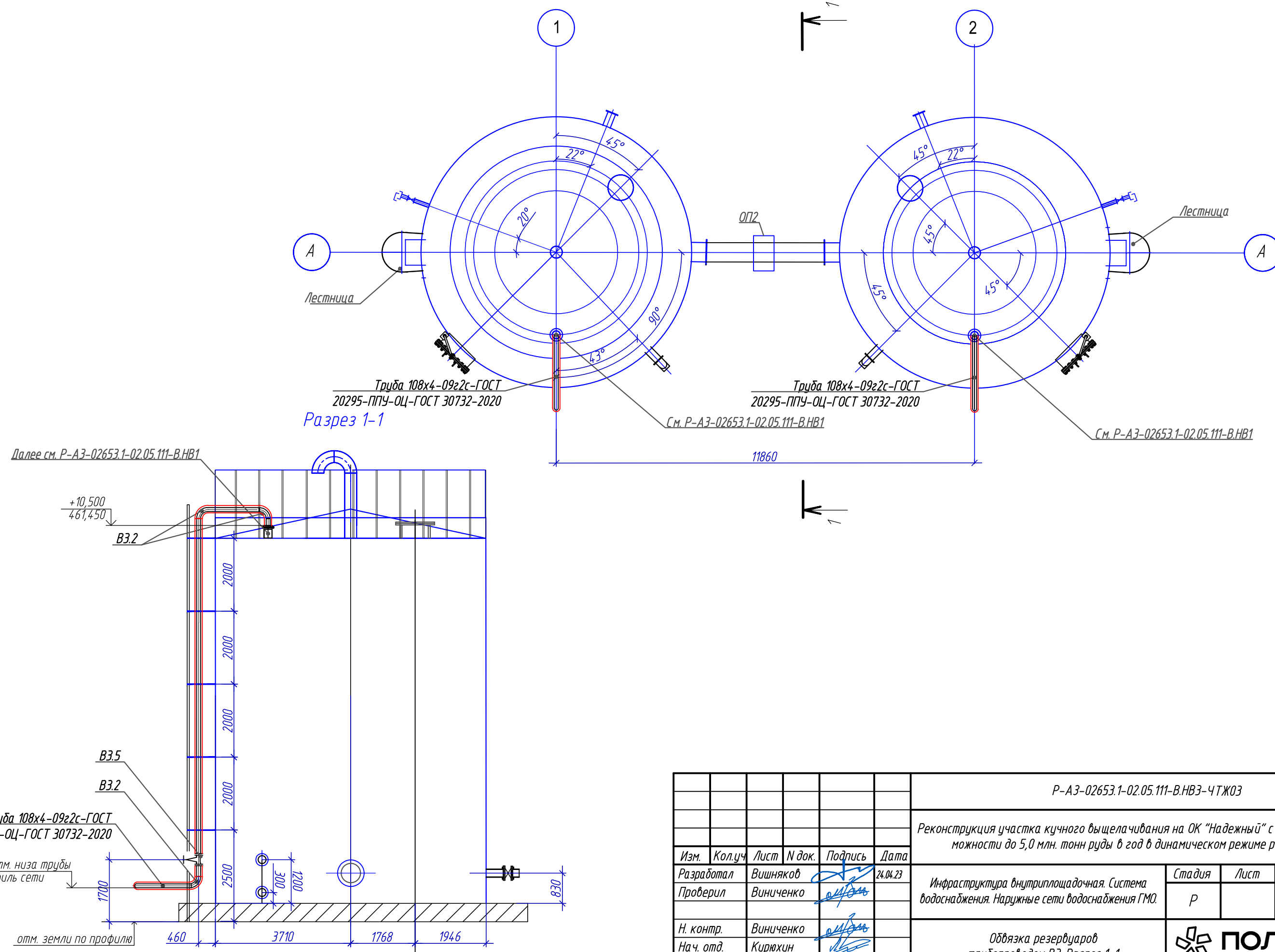
Отметка низа или лотка трубы	461.45	451.69	451.64	451.61	448.92	448.89	448.84	448.79	448.70	448.67
Проектная отметка земли	450.95	450.99	450.99	450.98	450.95	450.90	450.85	450.76	450.73	450.73
Натурная отметка земли	448.15	447.97	447.94	447.94	447.94	447.94	447.94	447.94	447.94	447.85
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 108х4-09з2с-ГОСТ 20295-ППУ-ПЗ-ГОСТ 30732-2020 с кабель-каналом для электрообогрева									
Основание	Выровненное, с песчаной подготовкой h=0,15 м									
Длина	6.50	7.00	7.00	19.50	20.00	20.00	20.00	10.00	10.00	3.60
Расстояние	100.0									10.0
Номер колодца, точки угла поворота	ПК0 РВСН№1	Подъем								ПК1 ПК1+10,00






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

Отметка низа или лотка трубы	461.45	451.64	448.15	447.97	447.85
Проектная отметка земли	450.95	450.99	450.95	450.99	450.73
Натурная отметка земли	448.15	447.97	447.94	447.94	447.85
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 108х4-09з2с-ГОСТ 20295-ППУ-ОЦ-ГОСТ 30732-2020 с кабель-каналом для электрообогрева				
Основание	Выровненное, с песчаной подготовкой h=0,15 м				
Длина	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60
Расстояние	3.60				
Номер колодца, точки угла поворота	РВСН№2				



Резервуар 2



						Р-А3-02653.1-02.05.111-В.НВЗ-ЧТЖ03			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением возможности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разработал	Вишняков				24.04.23	Инфраструктура внутриплощадочная. Система водоснабжения. Наружные сети водоснабжения ГМО.	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Виниченко						Р		1
Н. контр.	Виниченко					Обязка резервуаров трубопроводом ВЗ. Разрез 1-1	 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		
На ч. отд.	Кирюхин								

Формат А3 (297х420)

Согласовано

24.04.23

Дата

Вишняков

Отв. за проект

ИЭС

Принята в эксплуатацию

ОО

Код редакции


Взам инв.М

Подпись и дата

Инв.М подл.

04-37872

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерен.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Оборотное водоснабжения-ВЗ-							
ВЗ.1	Опора скользящая ТС-624.000-006	серия 5.903-13, в. 8-95			шт.	3	5,00	
	Труба 108х4-09г2с-ГОСТ 20295-ППУ-ПЗ-ГОСТ 30732-2020 с кабель-каналом для электрообогрева 2φ32				м	93,0	15,0	Подземная прокладка
	Труба 108х4-09г2с-ГОСТ 20295-ППУ-ОЦ-ГОСТ 30732-2020 с кабель-каналом для электрообогрева 2φ32				м	44	15,0	надземная прокладка
ВЗ.2	Отвод 108х4-90°-09Г2С-ГОСТ 20295-ППУ-ОЦ-ГОСТ 37032-2020 с кабель-каналом для электрообогрева 2φ32	ГОСТ 17375-2001			шт.	8	31,1	
ВЗ.3	Отвод 108х4-90°-09Г2С-ГОСТ 20295-ППУ-ПЗ-ГОСТ 37032-2020 с кабель-каналом для электрообогрева 2φ32	ГОСТ 17375-2001			шт	1	24,1	
ВЗ.4	Тройник 108х4-09Г2С-ГОСТ 20295-ППУ-ОЦ-ГОСТ 37032-2020 с кабель-каналом для электрообогрева 2φ32	ГОСТ 17376-2001			шт	1	40,0	
	Комплект заделки стыковых соединений труб ст 108х4-ППУ-ОЦ				компл	10		для надземной прокладки
	- Оцинкованный кожух 108х200				шт	10		
	- Пенопакет монтажный 108х200 ОЦ				шт	10		
	- Гильза медная луженая 1,5ммх15мм				шт	20		
	- Латка оцинкованная 50х50мм для заделки заливочного отверстия				шт	20		
	- Термоклей (Лента ТИАЛ-3) 50*2,0, 4м				шт	20		
	Комплект заделки стыковых соединений труб ст 108х4-ППУ-ПЗ				компл	21		для подземной прокладки
	- Термоусаживаемая муфта 108х200				шт	21		
	- Пенопакет монтажный ПМ 108х200 ПЗ				шт	21		
	- Гильза медная луженая 1,5ммх15мм				шт	42		
	- Термоклей (Лента ТИАЛ-3) 50*2,0, 4м				шт	42		
ВЗ.5	Задвижка фланцевая DN100 PN16	P-A3-02653.1-02.05.111-B.HB3_0101			компл	2		

						P-A3-02653.1-02.05.111-B.HB3-СП01				
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением возможности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы				
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Система водоснабжения. Наружные сети водоснабжения ГМО.		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Вишняков				24.04.23			Р		1
Проверил	Виниченко					Спецификация оборудования, изделий и материалов		<div> ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»</div>		
Н. контр.	Виниченко									
На ч. отд.	Кирюхин									

Формат А3