

«SAAF Group» жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі
БСН 051240000642
050061, Казахстан Республикасы,
Шымкент қ., Қарату ауданы,
Бәйдібек би даңғылы, № 116 уй, 14 п.
тел.: +7776-329-58-58



Товарищество с ограниченной
ответственностью «SAAF Group» БИН
051240000642
050061, Республика Казахстан,
г.Шымкент, Каратауский район,
проспект Байдибек Би, дом № 116, кв. 14
тел.: +7776-329-58-58

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000 м³
с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов
на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника "Куланды"

Альбом-ЛЧ
Линейная часть

1020883/2024/1-ЛЧ2

Том 2
Альбом 3

«SAAF Group» жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі
БСН 051240000642
050061, Казахстан Республикасы,
Шымкент қ., Қарату ауданы,
Бәйдібек би даңғылы, № 116 уй, 14 п.
тел.: +7776-329-58-58



Товарищество с ограниченной
ответственностью «SAAF Group» БИН
051240000642
050061, Республика Казахстан,
г.Шымкент, Каратауский район,
проспект Байдибек Би, дом № 116, кв. 14
тел.: +7776-329-58-58

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000 м³
с технологической насосной станцией и склад жидкых реагентов
на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника "Куланды"

Альбом-ЛЧ
Линейная часть

1020883/2024/1-ЛЧ2

Том 2

Альбом 3

Директор ТОО «SAAF Group»

Главный инженер проекта



Бейсенбаева Э.К.

Бейсенбаев К.А.

г.Шымкент 2025г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
ЭС	Электроснабжение	
Д	Дороги	
ЛЧ	Линейная часть	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2.1	Ситуационный план	
2.2-2.3	План сети кислотопровода К	
3	Типовой чертеж компенсатора кислотопровода	
4	Скользящая опора φ89 (C01)	
5	Неподвижная опора φ89 (H01)	
6	Скользящая опора φ108 (C01)	
7	Неподвижная опора φ108 (H01)	
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		

Характеристика трубопроводов

Обозна- чение	Наимено- вание транспорти- руемого продукта	Кате- гория трубо- проводов	Рабочие условия трубопровода	Испытания			Дополнительные указания	
				Темпера- тура, °C	Давление, МПа кгс/см ²)	вид изделия	давление МПа (кгс/см ²)	время 15 мин.
K	Концентриро- ванный серная кислота	I	Окружа- ющая среда	проч. плот. герм.	1,6(16) 0,2(2) 1,2(12)	15 мин. 1* ч. 24 ч.	Гидравлическое испытание. После испытаний трубопроводов промыть от оставшегося в нем после монтажа песка, затем пропустить	

Инв.№ подл.	Подпись и дата взам.членов

Рабочий проект «Строительство (расширение) геотехнологического полигона на 2025-2026 годы по участкам №1, 3, 4 месторождения Буденовское в Сузакском районе Туркестанской области» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожароизолированность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта

Бейсенбаев

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссыльные документы</u>		
ГОСТ 2184-77	Кислота серная техническая. Технические условия	
СП РК 3.05-103-2014	Технологическое оборудование и трубопроводы	
СН 550-82	Инструкция по проектированию технологических трубопроводов из пластмассовых труб	
СН 527-80	Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа	
СН РК 1.03-00-2011	Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений	
№4170 от 03.04.2006 с изм. и доп. от 18.01.2010	Правила безопасности при разработке рудных месторождений способами подземного скважинного и кучного выщелачивания	
СНиП РК 1.03-05-2001	Охрана труда и техника безопасности в строительстве	
<u>Прилагаемые документы</u>		
1020883/2024/1-ЛЧ2.С0	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа

Общие указания

Рабочий проект Строительства пекоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000 м³ с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника "Куланды" АО "СП "Акбастау" разработан на основании договора на оказание услуг между Заказчиком АО "СП "Акбастау" и подрядчиком ТОО "SAAF Group".

- Чтобы отвечать за объект - I (технический и технологический сложный). Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и З. стандартами.
- В настоящем разделе рассматривается линейная часть участков 1 и 3 проекта "Строительство (расширение) геотехнологического полигона на 2023-2024 годы по участкам №1, 3, 4 месторождения Буденовское в Сузакском районе Туркестанской области".
- Проектом предусмотрена прокладка магистральных линий трубопроводов К согласно заданию на проектирование. Линейная часть трубопроводов К, включает следующие участки: - магистральный трубопровод - трубы стальные бесшовные Ст20 Ф108x6.0 и Ст20 Ф133x6.0; - внутренние трубопроводы - трубы стальные бесшовные Ст20 Ф89x6.0, Ф57x6.0.
- Принятые диаметры трубопроводов К, соответствуют заданию на проектирование.
- Пересечения трассы проектируемых трубопроводов с кабелями связи, трубопроводами и воздушными линиями электропередач выполнены в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Указания по монтажу

- Трубопроводы к соответствии с СН 550-82 "Инструкция по проектированию технологических трубопроводов из пластмассовых труб" (таблица 2) относятся к группе А категории I.
- Технологические трубопроводы К запроектированы надземными из стальной бесшовной трубы Ст20 диаметром Ф108, Ф89, Ф57 толщиной стенки 4.0 мм по ГОСТ 10705-80.
- Прокладка трубопроводов К выполнена на опорах высотой 0,7 м.
- Земляные работы выполняются в соответствии с СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".
- Прокладка трубопроводов К предусматривается в специально планируемой полосе.
- В пределах охранных зон ВЛ работы выполняются в строгом соответствии с требованиями ПУЭ, СТ РК 12.1.013-2002 "Электробезопасность".
- При пересечении подземных трубопроводов с подземными инженерными коммуникациями и трубопроводами разработку грунта производить вручную по 2 метра от боковой поверхности в каждую сторону от этих коммуникаций. До начала работ необходимо определить расположение каждой коммуникации методом шурфования.
- Сборку стальных трубопроводов между собой и с соединительными деталями выполнять ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 16037-80.
- Кислотопровод и соединительные детали кислотопровода покрыть кислотостойким покрытием оранжевого цвета. Конструкция покрытия: грунтова XС-059 по ГОСТ 23494-79 - 2 слоя, эмаль ХВ-785 по ГОСТ 7313-75 - 2 слоя. Покрытие наносить на очищенную от ржавчины и окалины обезжиренную поверхность по СН РК 2.01-01-2013. При выполнении окрасочных работ направление потока кислоты указать стрелками на поверхности трубы согласно ГОСТ 14202-69.

17. Соединение полиэтиленовых труб между собой и с полиэтиленовыми соединительными деталями выполняются методом сваркойстык нагретым инструментом.

18. Кроме того, с целью предупреждения персонала о возможных рисках и опасностях на объекте устанавливаются предупреждающие знаки "Опасно. Радиоактивные вещества или ионизирующее излучение" и "Опасно. Едкие и коррозионные вещества". Оба знака устанавливаются вместе.

- совмещенный предупреждающий знак "Опасно. Радиоактивные вещества или ионизирующее излучение" и "Опасно. Едкие и коррозионные вещества".
- Изготовление, монтаж, испытание и очистку трубопроводов производить в соответствии с требованиями СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

19. Контроль сварных стыков производить в соответствии с СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы". Все стыки подземных полиэтиленовых трубопроводов подлежат внешнему осмотру и контролю согласно СП РК 3.05-103-2014.

20. Кроме того, сварные стыки полиэтиленовых труб подлежат механическим испытаниям на сдвиг и растяжение в объеме 0,5% от общего количества соединений, выполненных на одном объекте, в том числе не менее одного от общего количества выполненных одним сварщиком.

21. После сборки участков трубопроводов производить очистку внутренних поверхностей от окалины, сварочного флюса, механических и масляных загрязнений. Метод очистки - промывка водой.

22. Трубопроводы подвергаются пневматическому испытанию на прочность и герметичность согласно требованиям СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы". Испытательное давление на прочность - 1,25 кратного. Испытательное давление на герметичность должно соответствовать рабочему давлению. Испытательное давление на прочность должно быть выдержано 5 минут, после чего его снижать до рабочего.

23. При обнаружении не указанных в проекте существующих кабелей в местах пересечения с проектируемыми трубопроводами предусматривать защиту металлическим кожухом, конструкция которого выполнена из гнутых радиопрочных швеллеров (100x50x4 мм), привариваемых к полу методом прихватки с шагом 50 мм на 300 мм. Прихватку швеллеров выполнять после укладки между ними кабеля. При выполнении строительно-монтажных работ по разработке траншей необходимо обеспечить крепление кабеля согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013. Ввода кабелей в кожух заделать однокомпонентной огнестойкой пленкой DF. Кожух проложить с уклоном для отвода влаги из кожуха. Над местами ввода кабелей в кожух установить опознавательные знаки для трасс кабельных линий.

24. Защита кожуха от коррозии выполнить в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии. Все металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали ХВ-785 по ГОСТ 7313-75 по словам грунтovki ХС-010 по ТУ 2313-88169863-2012.

25. Монтажные работы, испытание и приемку в эксплуатацию выполнять в полном соответствии со следующими нормативными документами: - СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы"; - СН РК 5.0101-2013 "емляные сооружения, основания и фундаменты"; - СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"; - СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"; - СП РК 1.02-106-2013 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"; - Правилами обеспечения промышленной безопасности при геологоразведке, добыче и переработке урана; - Других действующих нормативных документов регламентирующих требования и правила производства работ и настоящей документацией. Перечень и формы актов оświadcования скрытых работ, приемо-сдаточных и другой документации следует принимать согласно действующей нормативной документации.

Изм.	К.ч.	Лист	N док	Подп.	Дата

1020883/2024/1-ЛЧ2

Строительство пекоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000 м³ с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника "Куланды" АО "СП "Акбастау"

Проверил	Бейсенбаев
Разработал	Азамов
ГИП	Бейсенбаев

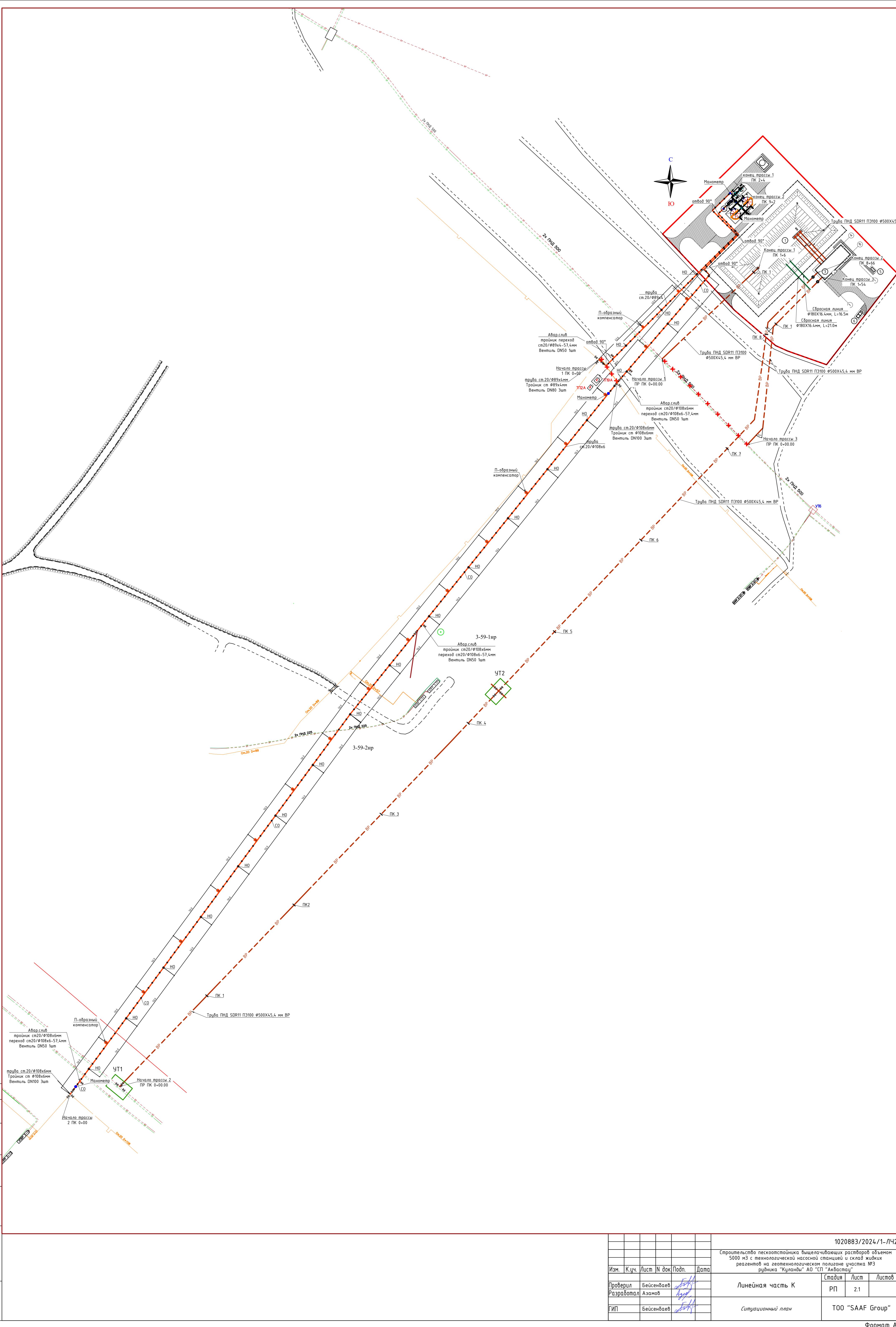
Линейная часть К

Стация Лист

РП 1

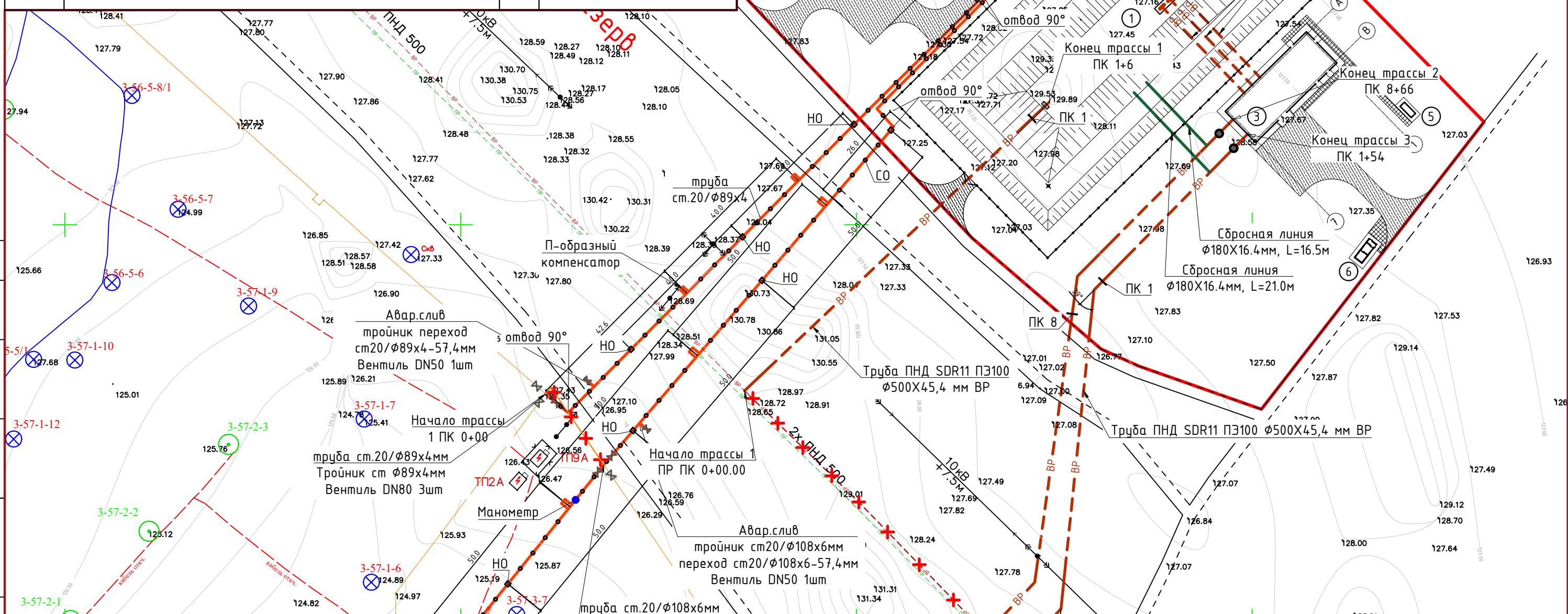
Общие данные

TOO "SAAF Group"



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Кол-во	Примечан
1	Пескоотстойник ВР	1	Проектируем
2	СЖР	1	Проектируем
3	Насосная	1	Проектируем
4	Операторная. Пункт самопомощи	1	Проектируем
5	ДЭС	1	Проектируем
6	КПП	1	Проектируем



1020883/2024/1-142

Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000 м³ с технологической насосной станцией и склад жидкых реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника "Куланды" АО "СП "Акбастау"

Линейная часть К

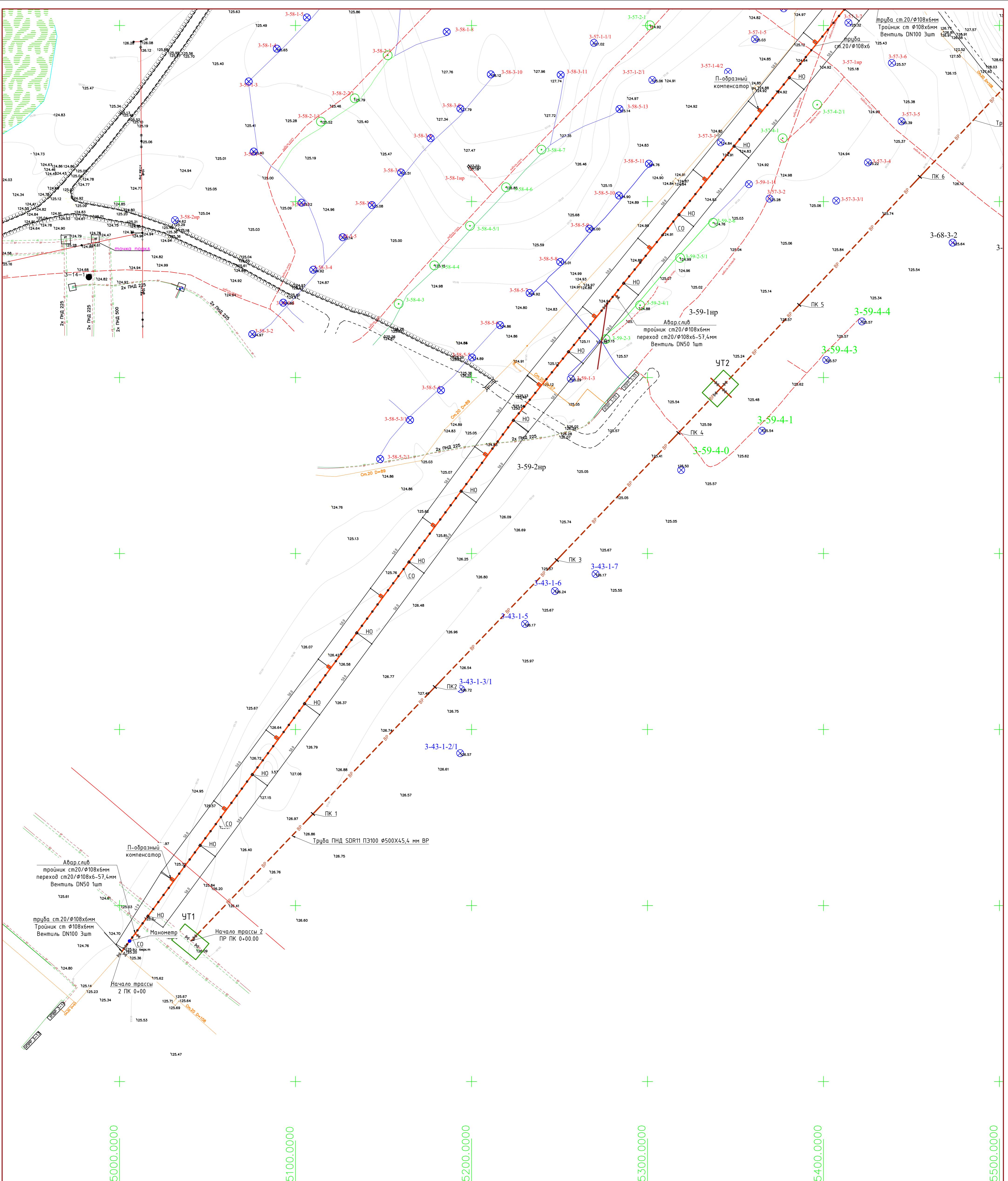
Стадия	Лист	Листовъ
РП	2.2	

План сети кислотопровода №

Сводка лист

1

1



Инв.№ подл.	Подпись с датой	Взам.инв.№

Гюдкъ

E888KA

Изм.	К.уч.	Ли
Проверил		Б
Разработал		А
ГИП		Б

		1020883/2024/1-ЛЧ2
Подп.	Дата	Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000 м ³ с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника "Куланды" АО "СП "Акбастау"

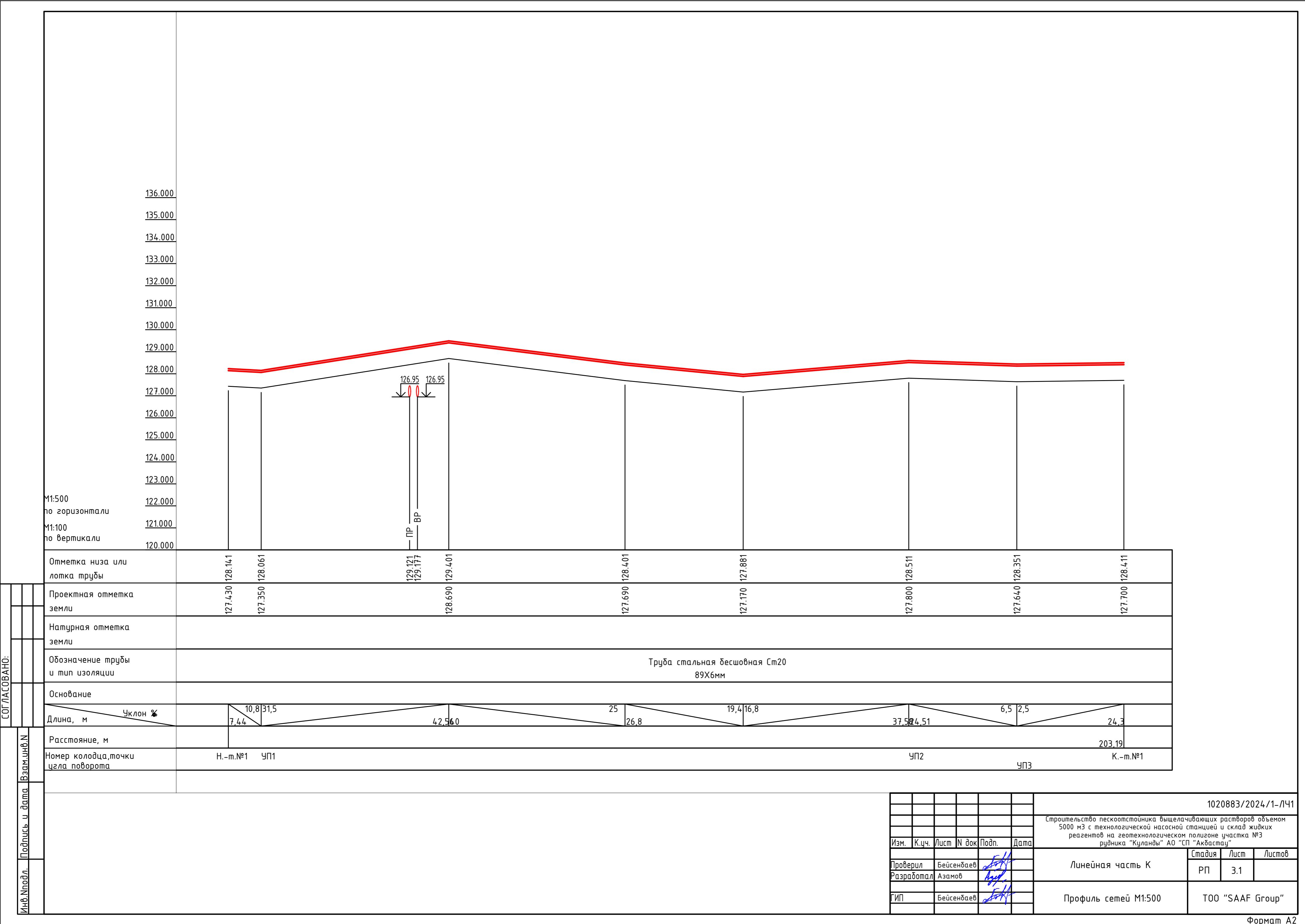
	Линейная часть К	Стадия	Лист	Листов
	План-график изготавливаемой К	РП	2.3	
	План-график изготавливаемой К	РП	2.3	
	План-график изготавливаемой К	РП	2.3	

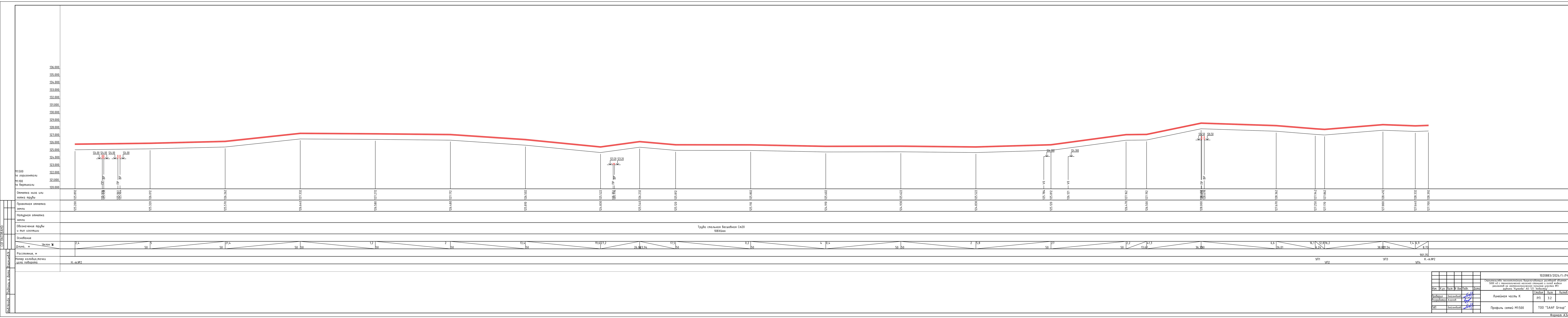
1020883/2024/1-142

ибающих растворов объемом
танцией и склад жидкого
полигоне участка №3
“Акбастау”

Стадия	Лист	Листовой
ВЛ	33	

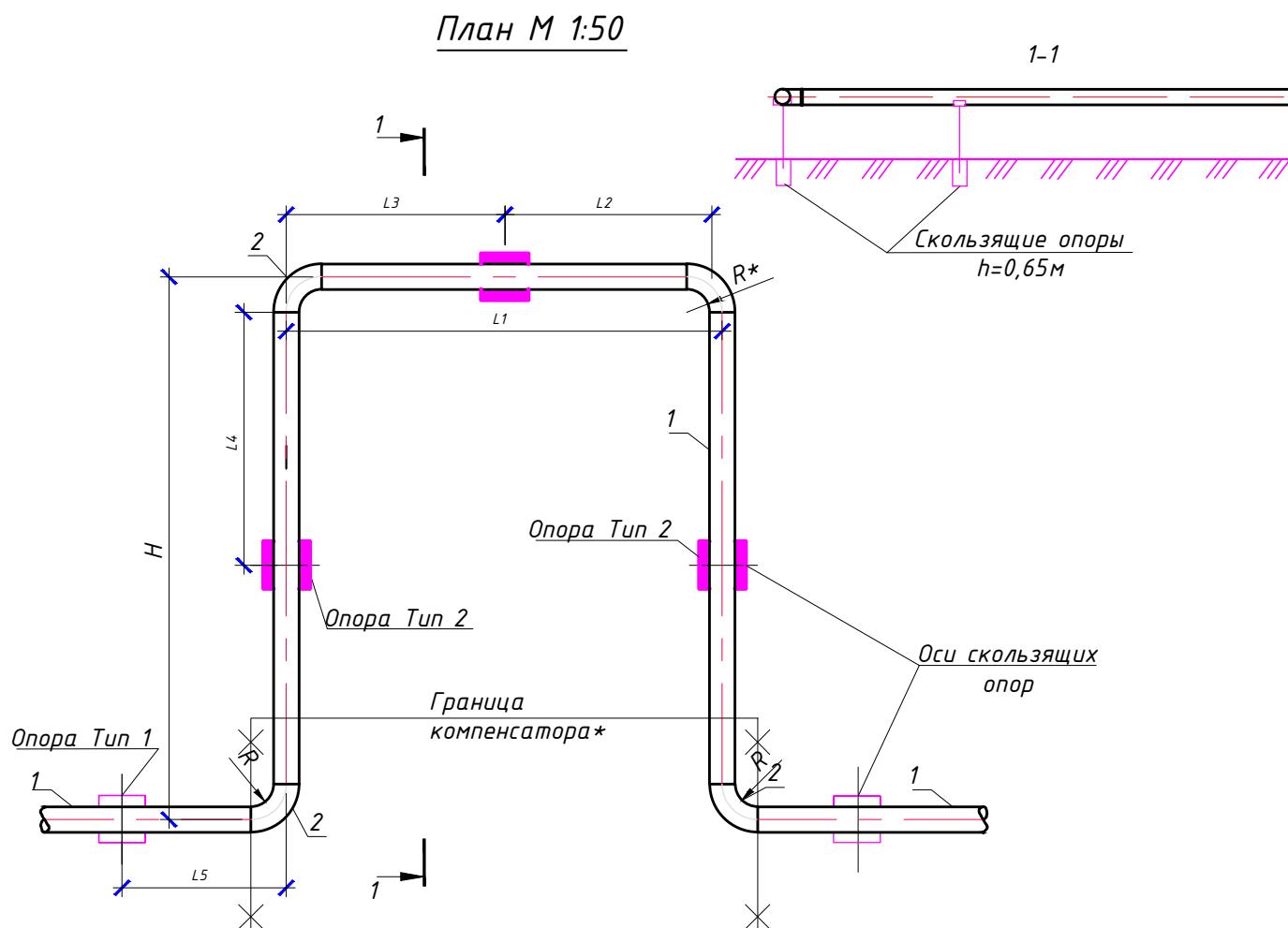
TOO "SAAE Group"





Спецификация изделий и материалов

Поз.	Наименование	Количество				Масса ед., кг	Примечание
		φ57	φ89	φ108	φ133		
1	Труба 57x6 ГОСТ 8732-78 Ст20 ГОСТ 1050-88	4,7				4,62	
2	Отвод 90° ГОСТ 17375-2001 57x6 - Ст20	4				3,3	
3	Труба 89x6 ГОСТ 8732-78 Ст20 ГОСТ 1050-88		6,8			21,97	
4	Отвод 90° ГОСТ 17375-2001 89x6 - Ст20		4			5,3	
5	Труба 108x6 ГОСТ 8732-78 Ст20 ГОСТ 1050-88			8,6		35,12	
6	Отвод 90° ГОСТ 17375-2001 108x6 - Ст20			4		5,3	



Параметры П-образных компенсаторов

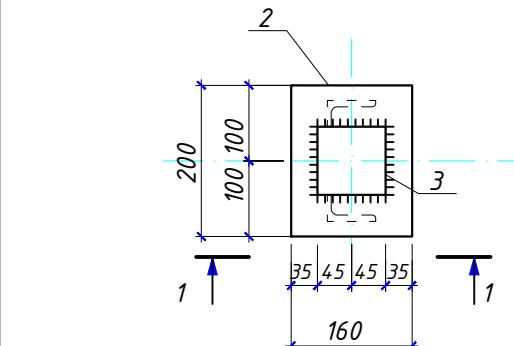
Dy мм	Dн x S мм	R* мм	H мм	Lпр мм	L1 мм	L2 мм	L3 мм	L4 мм	L5 мм	Тип компенсатора	Ито- го	
100	108x6	150	2400	2100	1350	950	200	120	1100	Тип 1	обычный сварной	140
80	89x6	150	1800	1500	1100	750	100	90	900	Тип 1	обычный сварной	205

1. Данный лист читать совместно с листами З и С0;
 2. Компенсаторы устанавливаются по трассе кислотопровода между неподвижными опорами на расстоянии друг от друга не более 100 метров. Для компенсации перемещений трубопровода вследствие температурных перепадов также используются повороты трассы (Г-образные компенсаторы).
 3. Месторасположение компенсаторов (П-образных) указано на планах;
 4. * - размеры для справок;
 5. Трубопроводы и соединительные детали покрыть кислотостойким покрытием оранжевого цвета.
 Конструкция покрытия: грунтобетон ХС-059 по ГОСТ 23494-79 - 2 слоя, эмаль ХВ-785 по ГОСТ 7313-75 - 2 слоя.
 6. По трассе кислотопровода на компенсаторах предусмотрены 2 типа подвижных опор:
 Тип 1 - хомутовые, не допускающие поперечные перемещения трубы (перпендикулярно оси трубы);
 Тип 2 - безхомутовые, допускающие поперечные перемещение трубы (перпендикулярно оси трубы).
 На поворотах (Г-образных компенсаторах) по обе стороны от угла также предусматриваются безхомутовые подвижные опоры в общем количестве 2 шт.
 7. * - граница компенсатора для учета объемов по спецификации.

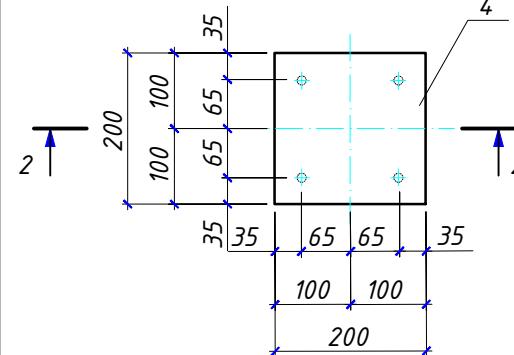
Изм.	К.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000 м3 с технологической насосной станцией и склад жидким реагентом на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника "Куланды" АО "СП "Акбастау"		
Проверил	Бейсенбаев					Линейная часть К		
Разработал	Азамов					Типовой чертеж компенсатора кислотопровода		
ГИП	Бейсенбаев					ТОО "SAAF Group"		

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

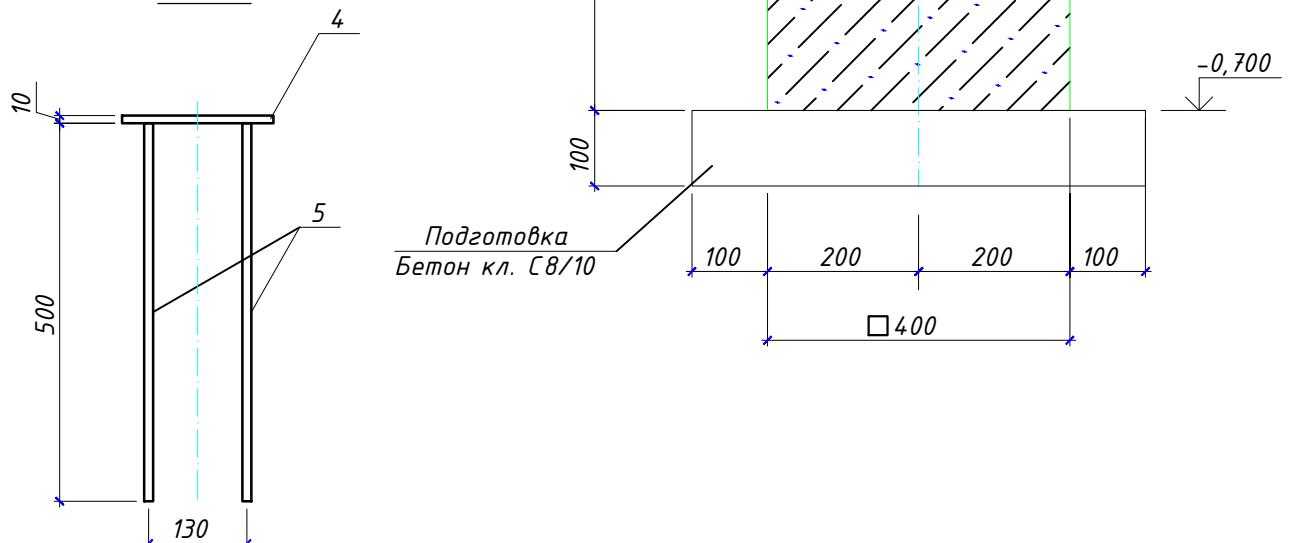
Скользящая опора Ø89 (C01)



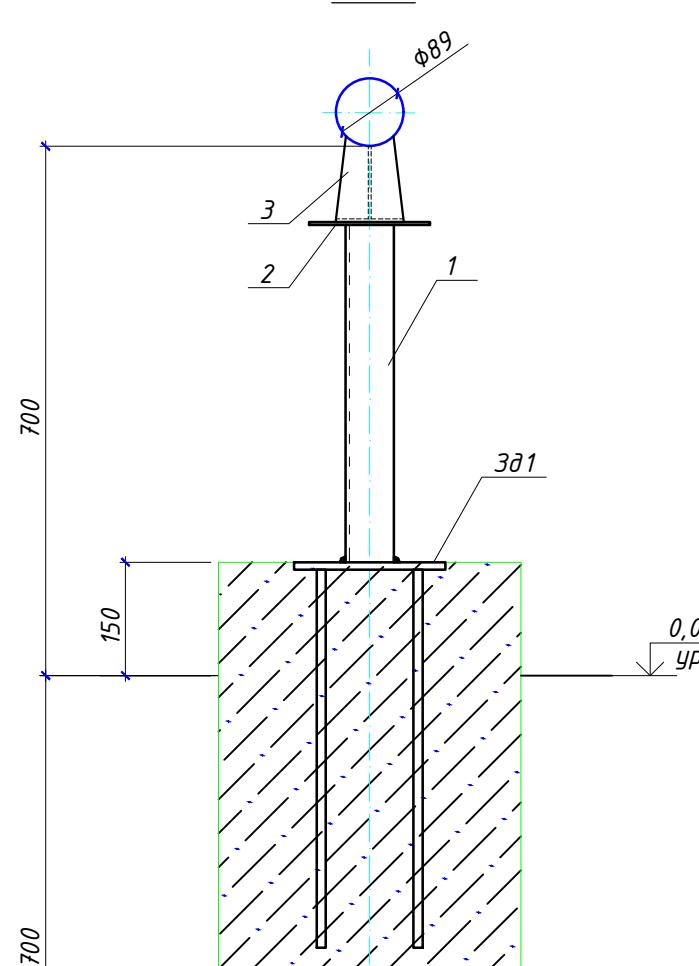
Закладная деталь Зд



2 - 2



1 -



Спецификация материалов на скользящие опоры

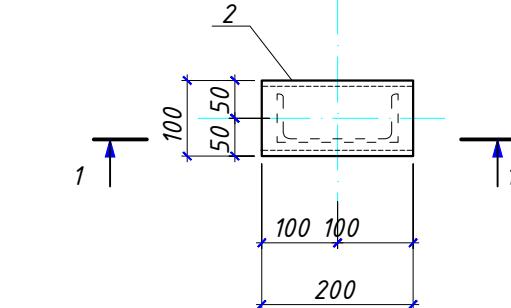
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме- чание
		<u>Опора С01</u>	1230		
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16П ГОСТ 8240-97 L245 ГОСТ 27772-2021	1	6,39	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 4x140 ГОСТ 19903-2015 L235 ГОСТ 27772-2021	1	0,88	
3	Серия 5.903-13 вып. 8-95	ТС-623.000-18	1	2,46	
Зд1	см. данный лист	Закладное изделие Зд1	1	4,9	
		<u>Закладное изделие Зд1</u>			
4	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x200 ГОСТ 19903-2015 L235 ГОСТ 27772-2021	1	3,14	
5	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А400С	L=500	4	0,44
		<u>Материалы</u>			
		Бетон кл. С12/15 F100 W6, сульфатостойкий	M ³	0,14	
		Бетон кл. С8/10 F50 W6, сульфатостойкий	M ³	0,036	

1. Сварные швы с полным проваром выполнять с контролем качества по НТП РК 03-05.1-2011.
 2. Неоговоренные размеры сварных швов должны иметь катет, равный меньшей толщине свариваемых листов.
 3. Сварка ручная дуговая по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
 4. Объем выработанного грунта на одну опору $V = 0,212 \text{ м}^3$.
 5. Антикоррозионные мероприятия:

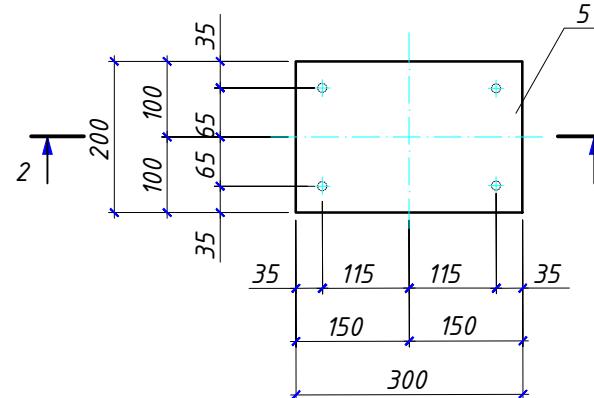
Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80 - третья. Окраску металлоконструкций произвести тремя слоями эмали ХВ-124 по ГОСТ 10144-89 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, при этом одним слоем грунтовки толщиной не менее 20 мкм на заводе-изготовителе. Общая толщина покрытий слоев не менее 100 мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74.

						1020883/2024/1-ЛЧ2
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000 м ³ с технологической насосной станцией и склад жидким реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника "Куланды" АО "СП "Акбастау"
Изм.	К.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	
Проверил	Бейсенбаев					
Разработал	Азамов					
ГИП	Бейсенбаев					

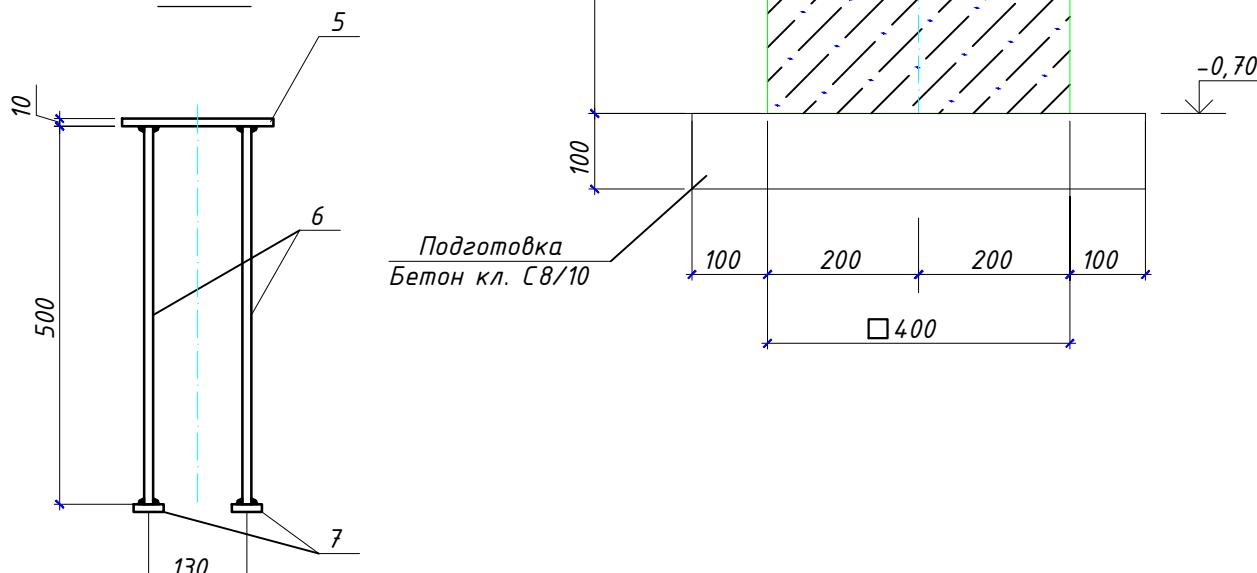
Неподвижная опора φ89 (Н01)



Закладная деталь Зд1



2 - 2



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

Спецификация материалов на неподвижные опоры

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		<u>Опора Н01</u>	205		
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16П ГОСТ 8240-97 С245 ГОСТ 27772-2021 L=550	1	7,81	
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П ГОСТ 8240-97 С245 ГОСТ 27772-2021 L=200	1	1,72	
3	Серия 5.903-13 вып. 7-95	ТС-659.00.05	1	0,5	
4	ГОСТ 19903-2015	Лист 5x100 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2021 L=50	5	0,19	
Зд1	см. данный лист	Закладное изделие Зд1	1	6,95	
		Закладное изделие Зд1			
5	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x200 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2021 L=300	1	4,71	
6	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А400С L=500	4	0,44	
7	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x40 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2021 L=40	4	0,12	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон кл. С12/15 F100 W6, сульфатостойкий	M³	0,14	
		Бетон кл. С8/10 F50 W6, сульфатостойкий	M³	0,036	

- Сварные швы с полным проваром выполнять с контролем качества по НТП РК 03-05.1-2011.
- Неоговоренные размеры сварных швов должны иметь катет, равный меньшей толщине свариваемых листов.

3. Сварка ручная дуговая по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

4. Объем выработанного грунта на одну опору V= 0,212 м³.

5. Антикоррозионные мероприятия:

Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80 – третья. Окраску металлоконструкций произвести тремя слоями эмали ХВ-124 по ГОСТ 10144-89 по двум слоям грунтovки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, при этом одним слоем грунтovки толщиной не менее 20 мкм на заводе-изготовителе. Общая толщина покрытий слоев не менее 100 мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74.

Иэм.	К.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Бейсенбаев					Линейная часть К		
Разработал	Азамов					Неподвижная опора φ89 (Н01)		
ГИП	Бейсенбаев					ТОО "SAAF Group"		

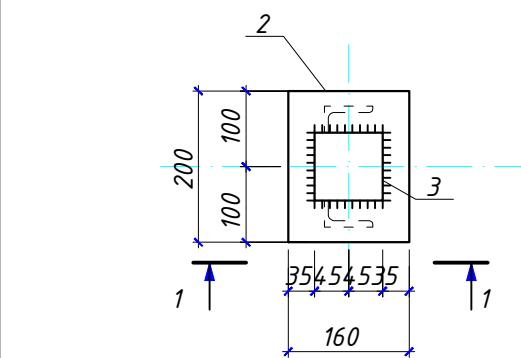
1020883/2024/1-ЛЧ2

Строительство пескоотстойника высшечищающих растворов объемом 5000 м³ с технологической насосной станцией и склад жидким реагентом на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника "Куланды" АО "СП "Акбастау"

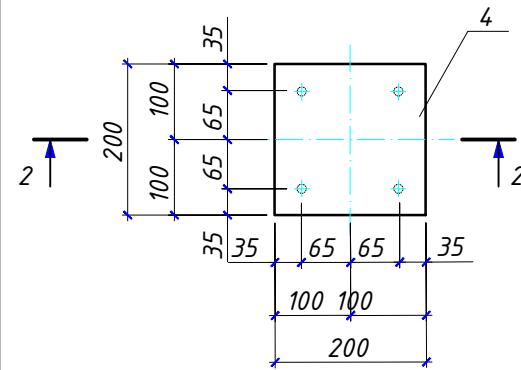
Линейная часть К

РП 5

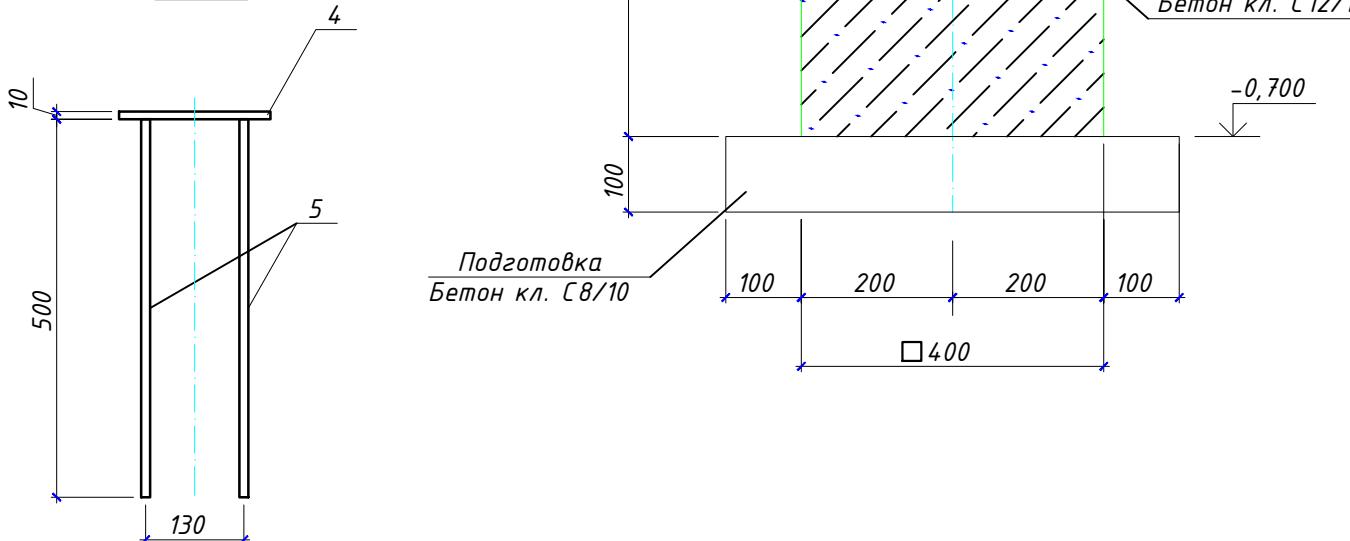
Скользящая опора $\phi 108$ (C01)



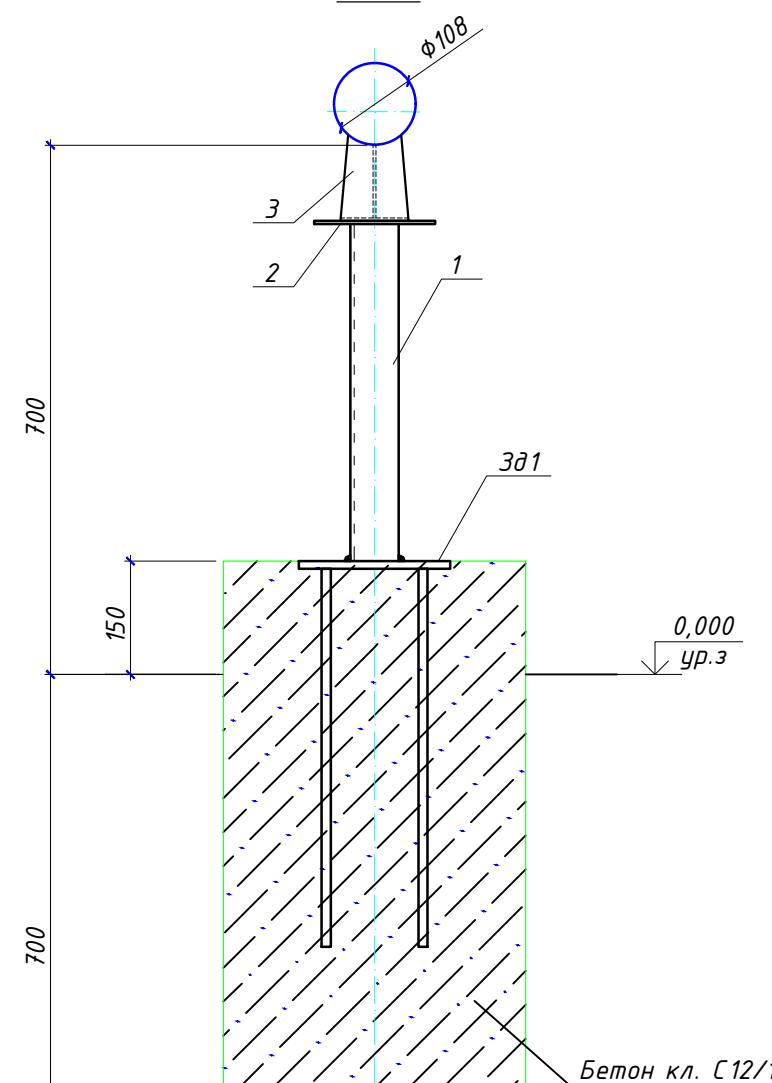
Закладная деталь Зд1



2 - 2



1 - 1



Спецификация материалов на скользящую опору C01

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Опора C01	1117		
1	ГОСТ 8240-97	Швейлер 16П ГОСТ 8240-97 С245 ГОСТ 27772-2021 L=450	1	6,39	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 4x140 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2021 L=200	1	0,88	
3	Серия 5.903-13 вып. 8-95	ТС-623.000-18	1	2,46	
Зд1	см. данный лист	Закладное изделие Зд1	1	4,9	
		Закладное изделие Зд1			
4	ГОСТ 19903-2015	Лист 10x200 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2021 L=200	1	3,14	
5	ГОСТ 34028-2016	φ12 А400С L=500	4	0,44	
		Материалы			
	Бетон кл. С12/15 F100 W6, сульфатостойкий	m^3 0,14			
	Бетон кл. С8/10 F50 W6, сульфатостойкий	m^3 0,036			

1. Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций окрасить двумя слоями горячей битумной мастики.

2. Сварные швы с полным проваром выполнять с контролем качества по НТП РК 03-05.1-2011.

5. Неоговоренные размеры сварных швов должны иметь катет, равный меньшей толщине свариваемых листов.

6. Сварка ручная дуговая по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

7. Объем выработанного грунта на одну опору $V = 0,212$ м³.

8. Антикоррозионные мероприятия:

Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80 – третья. Окраску металлоконструкций произвести тремя слоями эмали ХВ-124 по ГОСТ 10144-89 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, при этом одним слоем грунтовки толщиной не менее 20 мкм на заводе-изготовителе. Общая толщина покровных слоев не менее 100 мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74.

Инф. подл.	Подпись и дата	Взам. инф. N
------------	----------------	--------------

Изм.	К.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Бейсенбаев					Линейная часть К		
Разработал	Азамов					РП		
ГИП	Бейсенбаев					Скользящая опора $\phi 108$ (C01)		

1020883/2024/1-ЛЧ2

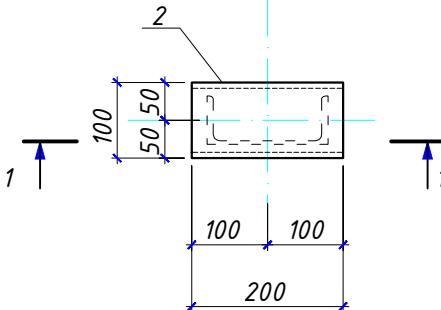
Строительство пескоотстойника высушивающих растворов объемом 5000 м³ с технологической насосной станцией и склад жидким реагентом на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника "Куланды" АО "СП "Акбастау"

Линейная часть К

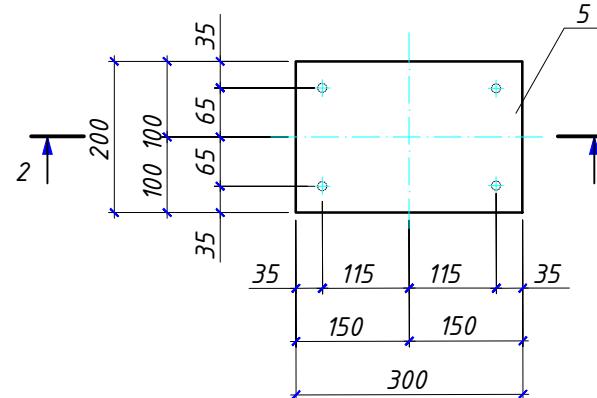
Скользящая опора $\phi 108$ (C01)

ТОО "SAAF Group"

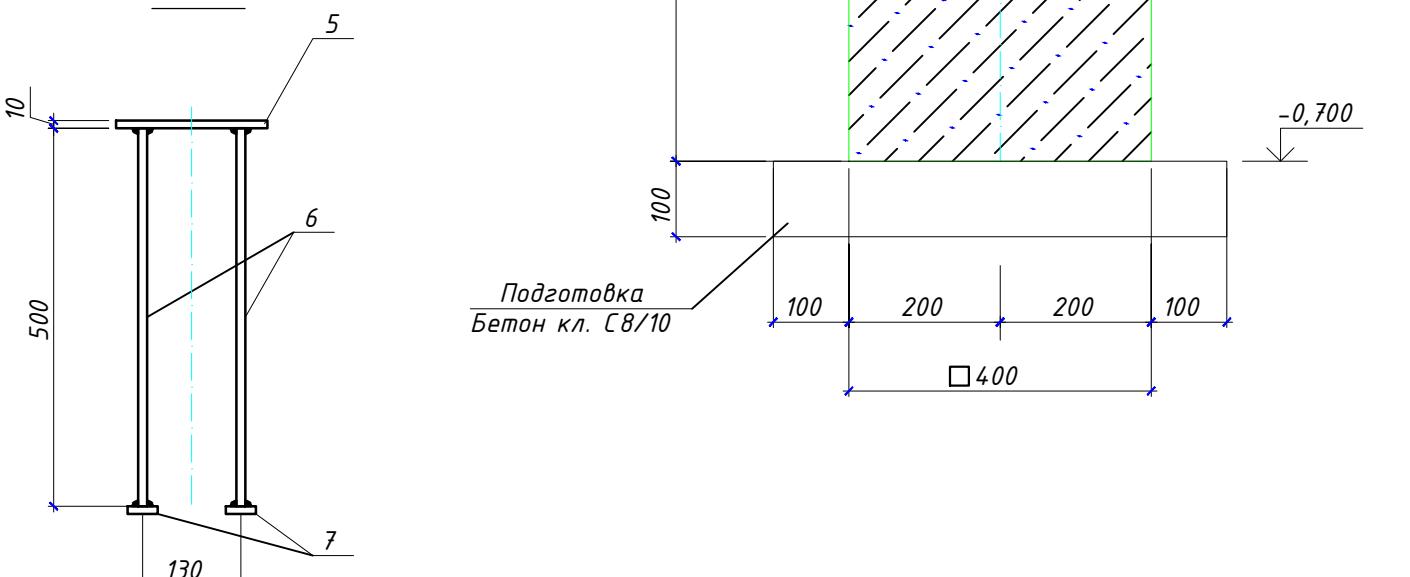
Неподвижная опора ф108 (Н01)



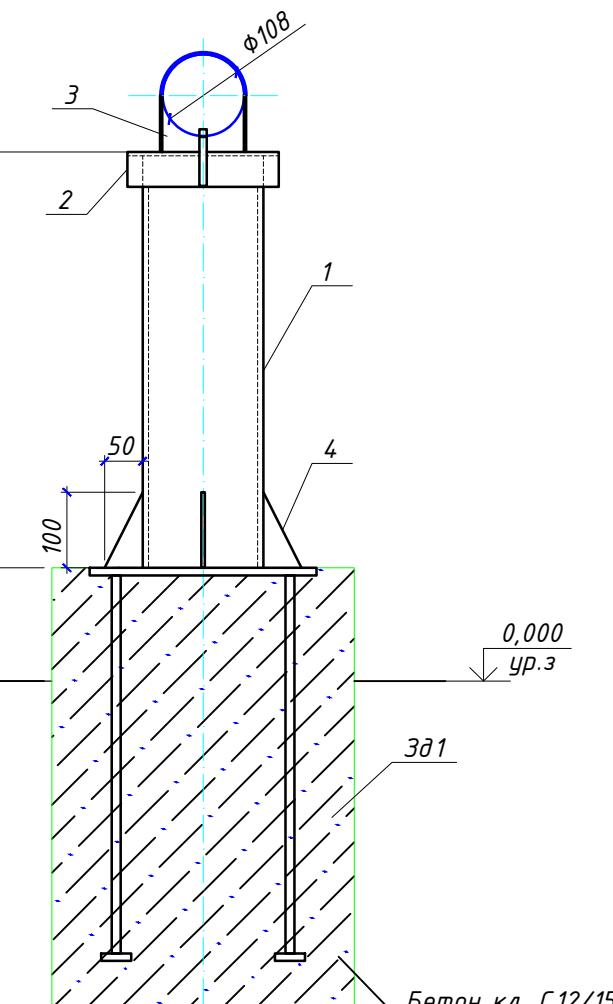
Закладная деталь Зд1



2 - 2



1 - 1



Спецификация материалов на неподвижную опору НО1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме- чание
		<u>Опора Н01</u>	140		
1	ГОСТ 8240-97	Швейлер <u>16П ГОСТ 8240-97</u> <u>С245 ГОСТ 27772-2021</u> L=550	1	7,81	
2	ГОСТ 8240-97	Швейлер <u>10П ГОСТ 8240-97</u> <u>С245 ГОСТ 27772-2021</u> L=200	1	1,72	
3	Серия 5.903-13 вып. 7-95	ТС-659.00.06	1	1,2	
4	ГОСТ 19903-2015	Лист <u>5x100 ГОСТ 19903-2015</u> <u>С235 ГОСТ 27772-2021</u> L=50	5	0,19	
Зд1	см. данный лист	Закладное изделие Зд1	1	6,95	
		<u>Закладное изделие Зд1</u>			
5	ГОСТ 19903-2015	Лист <u>10x200 ГОСТ 19903-2015</u> <u>С235 ГОСТ 27772-2021</u> L=300	1	4,71	
6	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А400С L=500	4	0,44	
7	ГОСТ 19903-2015	Лист <u>10x40 ГОСТ 19903-2015</u> <u>С235 ГОСТ 27772-2021</u> L=40	4	0,12	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон кл. С12/15 F100 W6, сульфатостойкий	m^3	0,14	
		Бетон кл. С8/10 F50 W6, сульфатостойкий	m^3	0,036	

1. Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций окрасить двумя слоями горячей битумной мастики.
 2. Сварные швы с полным проваром выполнять с контролем качества по НТП РК 03-05.1-2011.
 3. Неоговоренные размеры сварных швов должны иметь катет, равный меньшей толщине свариваемых листов.
 4. Сварка ручная дуговая по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
 5. Объем выработанного грунта на одну опору $V= 0,212$ м³.
 6. Антикоррозионные мероприятия:

3. Аппакоррозионные мероприятия.
Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80 - третья. Окраску металлоконструкций произвести тремя слоями эмали ХВ-124 по ГОСТ 10144-89 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, при этом одним слоем грунтовки толщиной не менее 20 мкм на заводе-изготовителе. Общая толщина покрытий слоев не менее 100 мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74.

						1020883/2024/1-ЛЧ2
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000 м ³ с технологической насосной станцией и склад жидким реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника "Куланды" АО "Акбастау"
Изм.	К.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	
Проверил	Бейсенбаев					
Разработал	Азамов					
ГИП	Бейсенбаев					

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание																																				
-	Труба стальная бесшовная Ст20 ф108x6.0	ГОСТ 8731-74	241-108-0151		п.м.	904	10,26	Кислотопровод																																				
-	Труба стальная бесшовная Ст20 ф89x6.0	ГОСТ 8731-74	241-108-0140		п.м.	202	8,39	Кислотопровод																																				
-	Труба стальная бесшовная Ст20 ф57x6.0	ГОСТ 8731-74	241-108-0123		п.м.	8	5,23	Кислотопровод																																				
-	Вентиль из нержавеющей стали 15нж65бк Ру-16 Ду100	ГОСТ 5761-2005	242-302-0706		шт	7	38,27																																					
-	Вентиль из нержавеющей стали 15нж65бк Ру-16 Ду80	ГОСТ 5761-2005	242-302-0705		шт	4	28,77																																					
-	Вентиль из нержавеющей стали 15нж65бк Ру-16 Ду50	ГОСТ 5761-2005	242-302-0703		шт	4	14,13																																					
-	Фланец Ст20 Ду100	ГОСТ 33259-2015	241-116-0310		шт	14	4,73																																					
-	Фланец Ст20 Ду80	ГОСТ 33259-2015	241-116-0309		шт	8	3,71																																					
-	Фланец Ст20 Ду50	ГОСТ 33259-2015	241-116-0307		шт	8	2,58																																					
-	Отвод 90 Ст20 Ду 100	ГОСТ 17380-2001	241-112-0149		шт	4	3,6																																					
-	Отвод 90 Ст20 Ду 80	ГОСТ 17380-2001	241-112-0142		шт	3	2,3																																					
-	Переход концентрический ф108x6,0-57x4,0	ГОСТ 17380-2001	241-114-0123		шт	3																																						
-	Тройник равнопроходной Ст20 108x6,0 мм	ГОСТ 17380-2001	241-113-0119		шт	5																																						
-	Тройник равнопроходной Ст20 89x6,0 мм	ГОСТ 17380-2001	241-113-0115		шт	1																																						
-	Тройник переходной Ст20 ф89x4.0-57x4.0мм	ГОСТ 17380-2001	241-113-0218		шт	1																																						
-	Емкость подземная типа KSC из полиэтилена LLDPE, 3м ³	KSC 40-223	274-402-0203-0003		шт	4																																						
-	Манометр виброустойчивый		245-701-0805		шт	3																																						
-	Бобышка приварная		274-101-0902-0001		шт	3																																						
-	Разделитель сред мембранный				шт	3																																						
-	Кран трехходовой натяжной с фланцем для контрольного манометра	ГОСТ 21345-2005	242-207-4300		шт	3																																						
-	Грунтовка	ГОСТ 9109-81	236-101-0108		м2	981		два слоя																																				
-	Эмаль ХВ-785	СТ РК ГОСТ Р51691-2003	236-203-0107		м2	1775		два слоя																																				
-ЛЧ1.С																																												
<p>Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000 м3 с технологической насосной станцией и склад жидкых реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника "Куланды" АО "СП "Акбастау"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Изм.</td><td>К.уч.</td><td>Лист</td><td>№док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Проверил</td><td>Бейсенбаев</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Разработал</td><td>Азамов</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>ГИП</td><td>Бейсенбаев</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Линейная часть К</p> <p>Спецификация оборудования, изделий и материалов</p> <p>ТОО "SAAF Group"</p>									Изм.	К.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				Проверил	Бейсенбаев								Разработал	Азамов								ГИП	Бейсенбаев							
Изм.	К.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата																																							
Проверил	Бейсенбаев																																											
Разработал	Азамов																																											
ГИП	Бейсенбаев																																											
Формат А3																																												
Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№																																										

-ЛЧ1.С