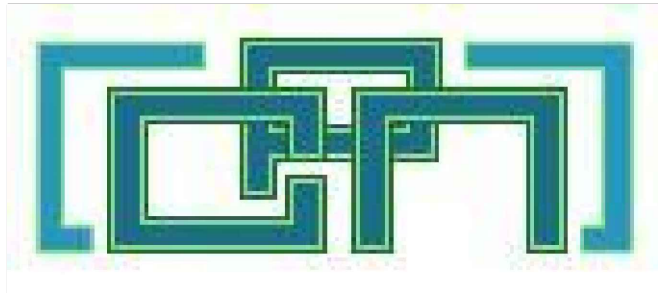


Адрес :

Республика Казахстан, 030000  
г.Актобе, ул. Джамбула, дом 81



Телефон/Факс

8(7132)908-237, 8(7132)908-241,  
Эл. почта: haletov@mail.ru

Республика Казахстан  
ГСЛ N15012541

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

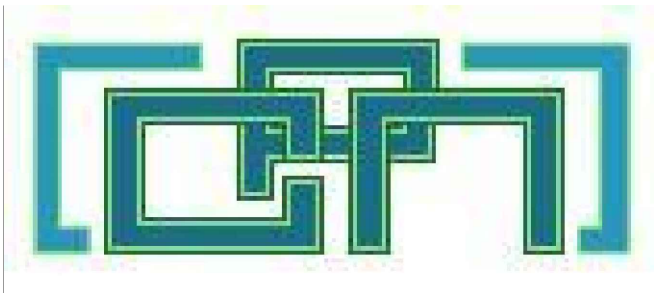
*Реконструкция пескоотстойников (ПР 2-44, ВР 2-53) с ЦНС (ПР 2-35, ВР 2-54, ПР 2.2-58 и ВР 2.2-59) на промплощадке №2 рудника «Каратау»*

*Архитектурно-строительные решения  
736050/2022/1-0-КМ*

г.Актобе  
2022г.

Адрес :

Республика Казахстан, 030000  
г.Актобе, ул. Джамбула, дом 81



Телефон/Факс

8(7132)908-237, 8(7132)908-241,  
Эл. почта: haletov@mail.ru

Республика Казахстан  
ГСП N15012541

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*Реконструкция пескоотстойников (ПР 2-44, ВР 2-53) с ЦНС (ПР 2-35, ВР 2-54, ПР 2.2-58 и ВР 2.2-59) на промплощадке №2 рудника «Каратау»*

*Архитектурно-строительные решения  
736050/2022/1-0-КМ*

Директор ТОО "СтройРекламПроект"

Главный инженер проекта



Халетова Б.

Жаримбетов Д.

г.Актобе  
2022г.

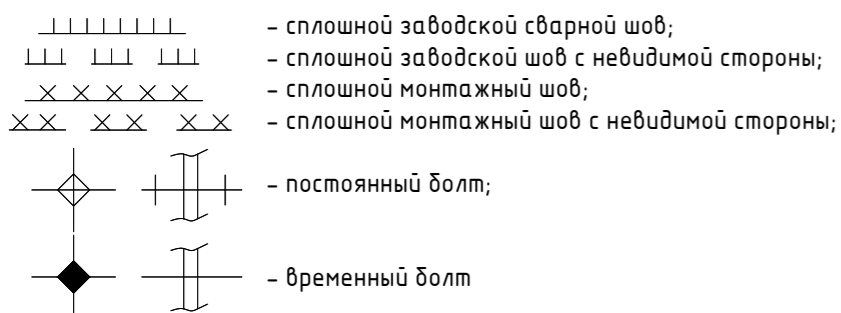
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Прим.
1	Общие данные	
2	Техническая спецификация металла	
3	Узел учета ПР. План стоек. План балок и прогонов покрытия.	
4	Лестница Л1	
5	Схема эстакады Э-1 для электрокабелей	

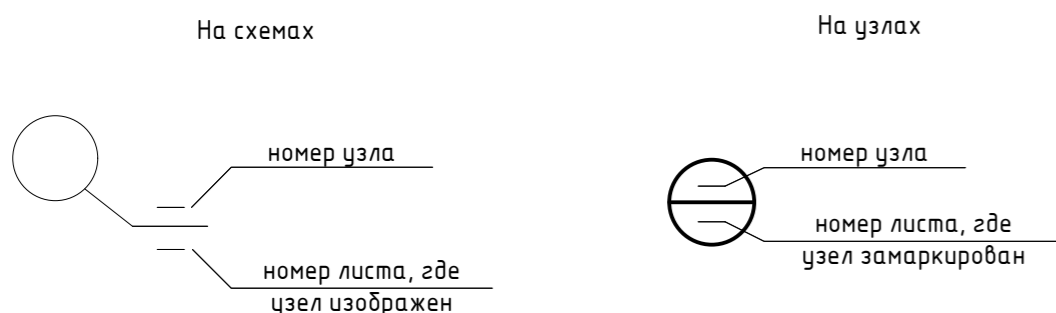
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Прим.
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 8713-79	Автоматическая сварка под слоем флюса	
ГОСТ 5264-80*	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



МАРКИРОВКА УЗЛОВ



ОБЩИЕ ДАННЫЕ

- Рабочий проект «Реконструкция пескоотстойников (ПР 2-44, ВР 2-53) с ЦНС (ПР 2-35, ВР 2-54, ПР 2.2-58 и ВР 2.2-59) на промплощадке №2 рудника «Каратау» выполнен на основании:
  - технического задания на проектирование;
  - отчет по техническому обследованию, оценке технического состояния строительных конструкций и эксплуатационной пригодности Пескоотстойников ПР и ВР (2-44,2-53), Пескоотстойника ПР 2.2-55 и Пескоотстойника ВР 2.2-56, ТОО «Каратау» расположенного по адресу: Туркестанская область, Сузакский район, рудник «Буденовское-2», ТОО «Сейсмоторгау», Шымкент 2022г.
- Посадка зданий и сооружений на местности выполнена по чертежам генерального плана. За относительную отметку 0.000 принят уровень пола, что соответствует абсолютным отметкам части ГП.
- Отчет ИГИ составлен ТОО «СтройРекламПроект» в ноябре 2022 года.
- Согласно СП РК 2.04-01-2017:
  - Климатический район -IV-Г, (СП РК 2.04-01-2017\*).
  - Снеговая нагрузка - I район, 0,8 кПа (80 кгс/м2)
  - Ветровой напор - III район, 0,56 кПа (56 кгс/м2). (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).
  - Район по толщине стенки гололеда - II,(повторяемость 1 раз в 5 лет) 5мм.
  - температура наружного воздуха, в градусах С:
    - Абсолютная максимальная - +49,1
    - Абсолютная минимальная - -38,6
  - температура воздуха наиболее холодных суток:
    - Обеспеченностью - 0,98 (-32,6)
    - Обеспеченностью - 0,92 (-24,6)
  - максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 5,2 м/сек.
  - минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,8 м/сек.
- Район изысканий по СП РК 2.03-30-2017 г. относится к сейсмическому участку с возможной силой землетрясения 6 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - III категория. Уточненное значение сейсмичности площадки 7 баллов. Пиковые ускорения (в долях g) для скальных грунтов: ОС3-1,475 (a gR(475)) - 0,050 и ОС3-1,2475 (a gR(2475)) - 0,092. Расчетное ускорение 0,136 (согласно приложение Е) Расчетное горизонтальное ускорение a<sub>гн</sub> - 0,136, расчетное вертикальное ускорение a<sub>вг</sub> - 0,109.
- Расчет конструкций произведен в соответствии с требованиями глав СП РК EN 1993-1-1:2005 "Проектирование стальных конструкций" и СП РК EN 1991-1-3:2004 "Воздействия на несущие конструкции".
- Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями:
  - СП РК EN 1993-1-1:2005 "Проектирование стальных конструкций"
  - примечаний, приведенных на чертежах проекта.
- Заводские соединения элементов конструкций - сварные. Монтажные - на болтах класса точности В и монтажной сварке. Материал и электроды для сварки, нерасчетные и минимальные расчетные толщины швов, принимать согласно документам
  - EN 12345: 1998 Сварка - многоязычные термины для сварных соединений с иллюстрациями. Сентябрь 1998 г.
  - EN ISO 14555: 1998 Сварка электродами металлических материалов. Май 1995 г.
  - EN ISO 13918: 1998 Сварочные электроды для дуговой сварки шпилек, январь 1997.
  - EN 288-3: 1992 Спецификация и утверждение процедур сварки металлических материалов. Часть 3: Процедуры сварки для дуговой сварки сталей. 1992.
  - EN ISO 5817: 2003 Дуговые сварные соединения в стали. Руководство по уровням качества дефектов.. Класс прочности болтов принять 5,8. Отверстия для соединительных болтов должны быть на три миллиметра больше диаметра болта. В узлах болтовых соединений должны быть предусмотрены меры против развинчивания гаек путем постановки контргаек по ГОСТ ISO 8673-2014 или пружинных шайб по ГОСТ 6402-70\*.
- Размеры сварных швов, количество болтов назначать по усилиям, приведенным в рабочих чертежах и ведомостях элементов. Минимальное усилие для крепления элементов указаны на чертежах. Разделку кромок деталей под сварку в соединениях со швами с полным проваром выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 8713-79\* и ГОСТ 5264-80\*.
- Защита стальных конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями действующего СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-2004 - третья. Окраску металлоконструкций произвести одним слоем эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76\* по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\*, при этом одним слоем грунтовки толщиной не менее 20 мкм на заводе-изготовителе металлоконструкций. Общая толщина покрытых слоев не менее 60 мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74\*. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями ОСТ РК 7.20.01-2005, ОСТ РК 7.20.02-2005 и СП РК 2.01-101-2013.
- При разработке чертежей КМД необходимо:
  - назначить габариты отправочных марок из условия изготовления, транспортировки, монтажа металлоконструкций и максимального выполнения сварочных работ в заводских условиях;
  - руководствоваться указаниями данного проекта и рекомендациями материалов, приведенных в ведомости.
- При изготовлении, хранении, транспортировке, приемке и монтаже строительных металлоконструкций руководствоваться указаниями, приведенными в ГОСТ 23118-99 и СП РК EN 1993-1-1:2005 "Проектирование стальных конструкций". Работы вести в соответствии с проектом производства работ с соблюдением требований СП РК EN 1993-1-1:2005 "Проектирование стальных конструкций". Монтаж конструкций производить с обеспечением устойчивости и неизменяемости формы, как отдельных элементов, так и сооружения в целом. Все монтажные крепления должны быть сняты, а места временной приварки защищены.
- При производстве работ соблюдать требования:
  - СН РК 5.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии;
  - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
  - СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
  - СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и безопасности строительства"
  - СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
  - СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений"
- Перечень актов испытаний и приемки отдельных законченных строительством систем и оборудования, см. приложение 11, РДС РК 1.03-02-2010 "Положение о заказчике-застройщике".
- До начала строительства выполнить разработку документации ППР.

Конструктивные решения.

Узел учета ПР:

- За относительную отметку 0,000 узла учета ПР принята абсолютная отметка 130,00, которая соответствует отметке чистого пола существующего помещения павильона. Здание павильона в плане прямоугольное 4,0x5,0м. Каркас - металлические колонны и металлические балки покрытия. Пролет - 4,0м. Отметка низа балок покрытия +2,620...+3.160.
- Наружные стены здания выполнены из профлиста Н44-1000-0.8.
- Кровля выполнена профлиста Н44-1000-0.8. Уклон - 10%. Водосток наружный, неорганизованный.

Лестница:

Выполнена согласно заданию ТК. Каркас - металлический. Настил выполнен из ПВ506.

Эстакада Э-1:

- Эстакада выполнена согласно заданию ЭМО, аналогично существующей от КТПН до насосных ЦНС-Э,4. Каркас - металлические колонны и металлические балки покрытия. Пролет - 3,0...4,5м. Длина эстакады 25.5м. Отметка низа балок покрытия +1.850...+2.325.
- Кровля выполнена профлиста Н44-1000-0.8. Уклон - 10%. Водосток наружный, неорганизованный.

АНТИСЕЙСМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

- Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах (зонах) республики Казахстан".
- Объемно-планировочные и конструктивные решения приняты с учетом указаний СП РК 2.03-30-2017 и обеспечивают симметричность и регулярность распределения масс жесткостей в плане и по высоте здания.
- Расчет конструкций и оснований зданий произведен на основные и особые сочетания нагрузок с учетом сейсмических воздействий, в соответствии действующих норм и правил РК. Пространственный расчёт здания выполнен с использованием программного комплекса "ЛИРА-САПР".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных чертежами.

Главный инженер проекта

Жаримбетов Д.

736050/2022/1-0-КМ					
Реконструкция пескоотстойников (ПР 2-44, ВР 2-53) с ЦНС (ПР 2-35, ВР 2-54, ПР 2.2-58 и ВР 2.2-59) на промплощадке №2 рудника «Каратау»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гип		Жаримбетов	Константинова		03.23
Разраб.		Жаримбетов			03.23
Проверил		Жаримбетов			03.23
Н.контр.		Жумабеков			03.23

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Внутриплощадочные сети	ТОО "СтройРекламПроект"
Общие данные.	ТОО "СтройРекламПроект"

### Техническая спецификация металла (начало)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ по порядку	Масса металла по элементам конструкций, т			Общая масса, т
				Узел учета ПР	Лестница Л1	Эстакада Э-1	
1	2	3	4	5	6	7	15
Двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	S275JR по EN 10025-2:1990	И 20Б1	1	0.44			0.44
	Итого		2	0.44			0.44
Всего профиля			3	0.44			0.44
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	S275JR по EN 10025-2:1990	[ 16П	4		0.08	0.33	0.41
		[ 14П	5		0.11	0.32	0.43
Итого			6		0.19	0.65	0.84
Всего профиля			7		0.19	0.65	0.84
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	S235JR по EN 10025-2:1990	Гн.[160x80x4	8	0.74	0.08		0.82
		Итого	9	0.74	0.08		0.82
Всего профиля			10	0.74	0.08		0.82
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2012	S275JR по EN 10025-2:1990	Гн. □ 160x4	11	0.34			0.34
		Гн. □ 60x4	12			0.70	0.70
Итого			13	0.34		0.70	1.04
Всего профиля			14	0.34		0.70	1.04
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	S235JR по EN 10025-2:1990	Л 63x5	15		0.05		0.05
		Л 50x4	16		0.14		0.14
		Л 25x3	17		0.02		0.02
Итого			18		0.21		0.21
Всего профиля			19		0.21		0.21
Прокат листовой горячекатаный по ГОСТ 19903-2015	S275JR по EN 10025-2:1990	t8	20	0.02	0.01	0.04	0.07
		t10	21	0.09		0.10	0.19
		t16	22			0.14	0.14
Итого			23	0.11	0.01	0.28	0.40
Всего профиля			24	0.11	0.01	0.28	0.40
Листы стальные просечно-вытяжные ГОСТ 8706-78	S235JR по EN 10025-2:1990	ПВ506	25		0.11		0.11
		Итого	26		0.11		0.11
Всего профиля			27		0.11		0.11

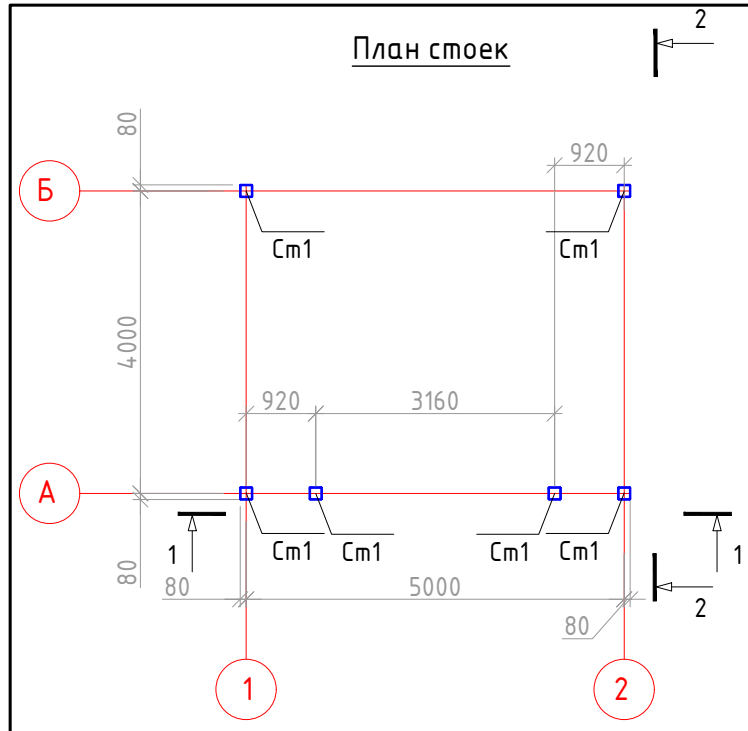
### Техническая спецификация металла (окончание)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ по порядку	Масса металла по элементам конструкций, т			Общая масса, т
				Узел учета ПР	Лестница Л1	Эстакада Э-1	
1	2	3	4	5	6	7	15
Профили стальные листовые гнутые трапециевидными гофрами для строительства ГОСТ 24045-2010	DC01 по EN 10130	HC44-1000-0,8	28	0.74		0.42	1.16
	Итого		29	0.74		0.42	1.16
Всего профиля			30	0.74		0.42	1.16
Всего масса металла			31	2.37	0.60	2.05	5.02
В том числе по маркам	S235JR		32	0.74	0.40		1.14
	S275JR		33	0.89	0.20	1.63	2.72
	DC01		34	0.74		0.42	1.16

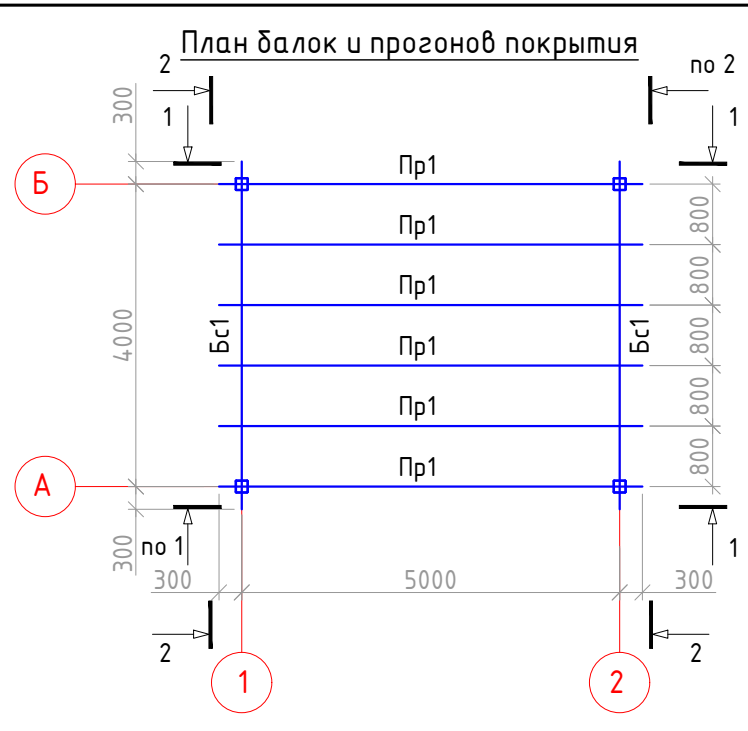
1. Техническая спецификация металлопроката приведена без учета массы наплавляемого материала в размере 1% и 3% на уточнение массы при разработке чертежей КМД.

						<b>736050/2022/1-0-КМ</b>			
						Реконструкция пескоотстойников (ПР 2-44, ВР 2-53) с ЦНС (ПР 2-35, ВР 2-54, ПР 2.2-58 и ВР 2.2-59) на промплощадке №2 рудника «Каратау»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Константинова				03.23	Внутриплощадочные сети	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Жаримбетов				03.23		РП	2	
						Техническая спецификация металла		ТОО "СтройРекламПроект"	
Н.контр.	Жумабеков				03.23				

План стоек



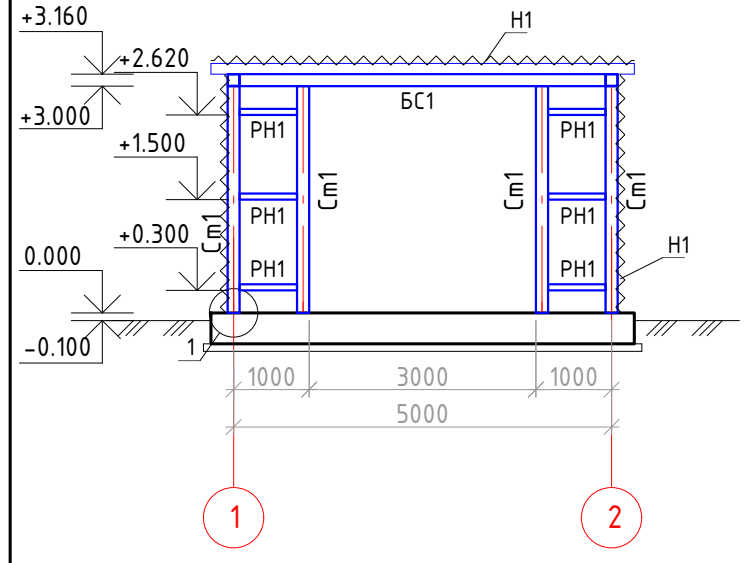
План балок и прогонов покрытия



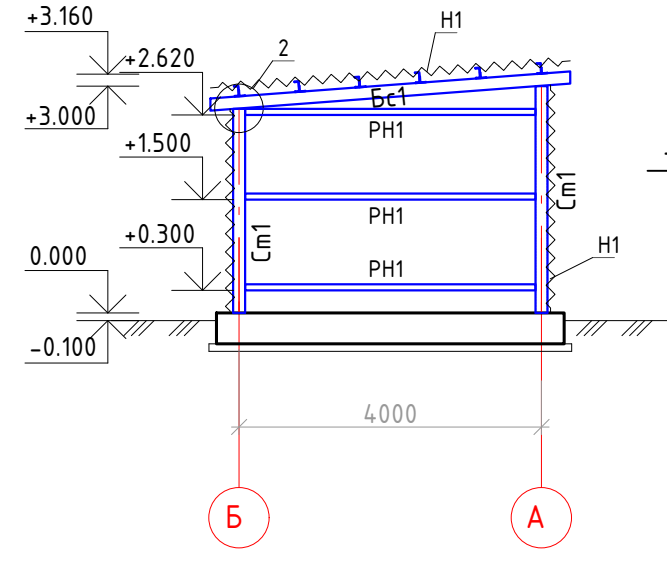
Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, тс*м	N, тс	A, тс			
См1			Гн. □160x4		±1.0		3	S275JR	
РН1			Гн. [ 160x80x4			± 0.50	4	S235JR	
Бс1			I 20Б1		±0.35	±0.96	2	S275JR	
Пр1			Гн. [ 160x80x4	Mx=-0.35; My=0.80	0.20	- 0.60	3	S235JR	
Н1			H44-1000-0.8				4	DC01	

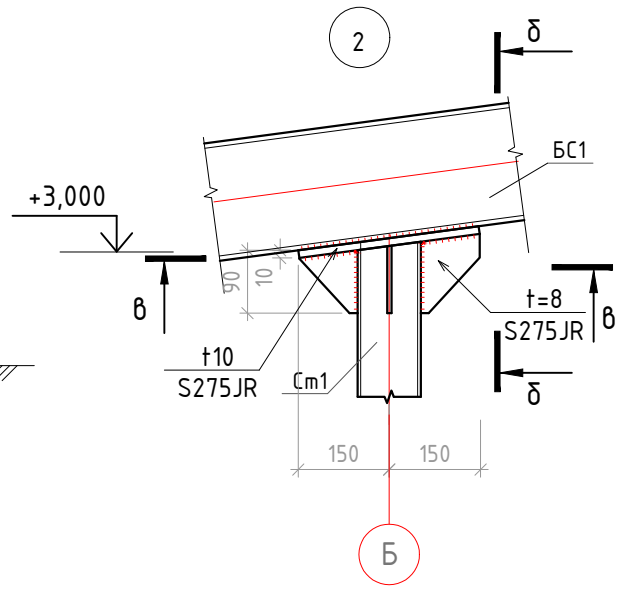
1-1



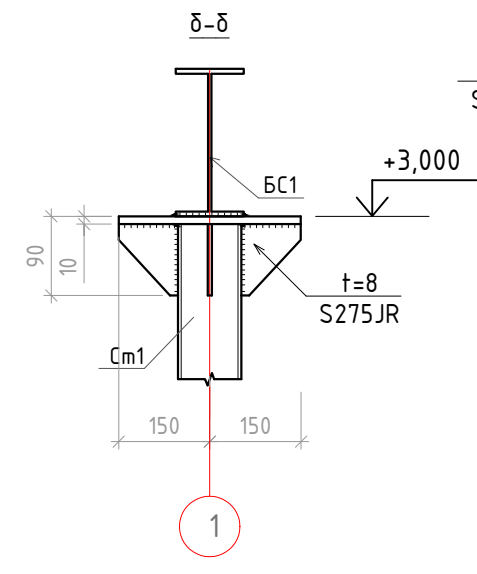
2-2



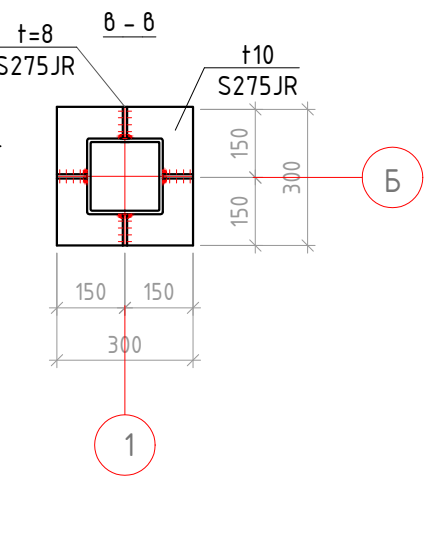
2



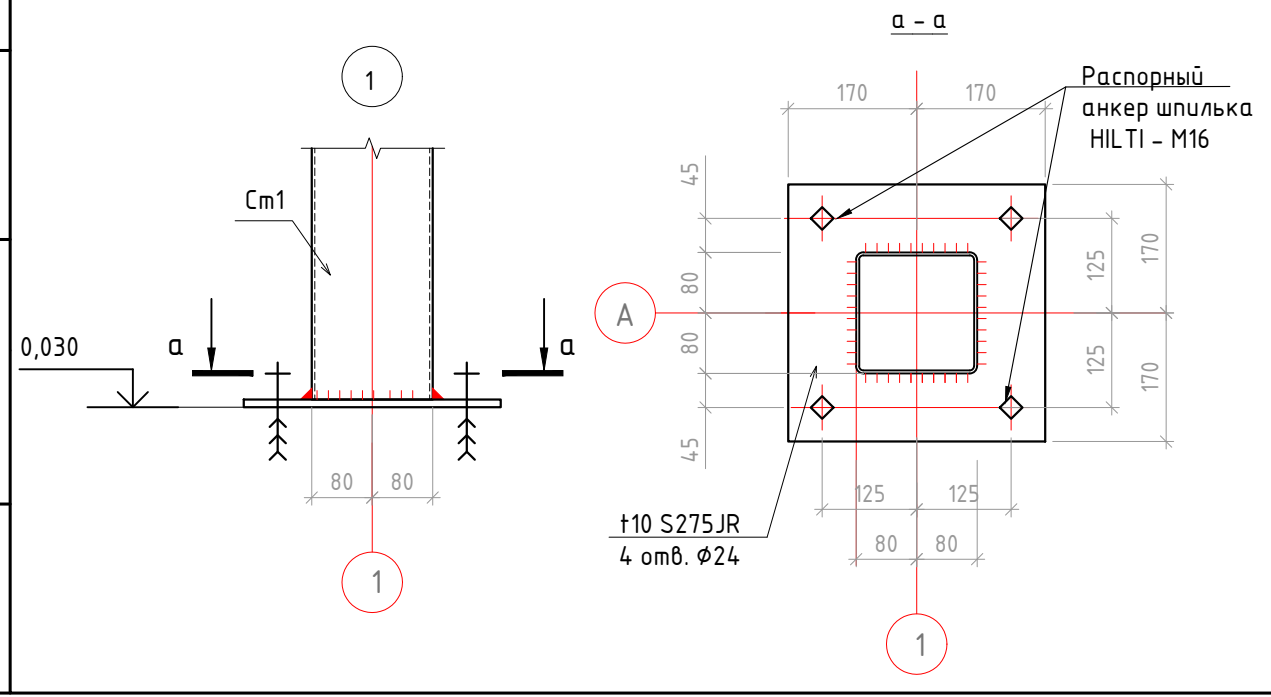
δ-δ



б-б



а-а



- Общие указания см. лист 1.
- Техническая спецификация металла см. лист 2.
- Выполнено согласно заданию ТК.
- Материал основных конструкций указан в ведомости элементов. Материал деталей по умолчанию - сталь S275JR по EN 10025-2:1990, если не указано иное.
- Все сварные швы Kf принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
- Все неоговоренные монтажные болты - M20.
- Анкерные болты "Hilti" HSL-3-G M16/25 232мм - 24 шт.

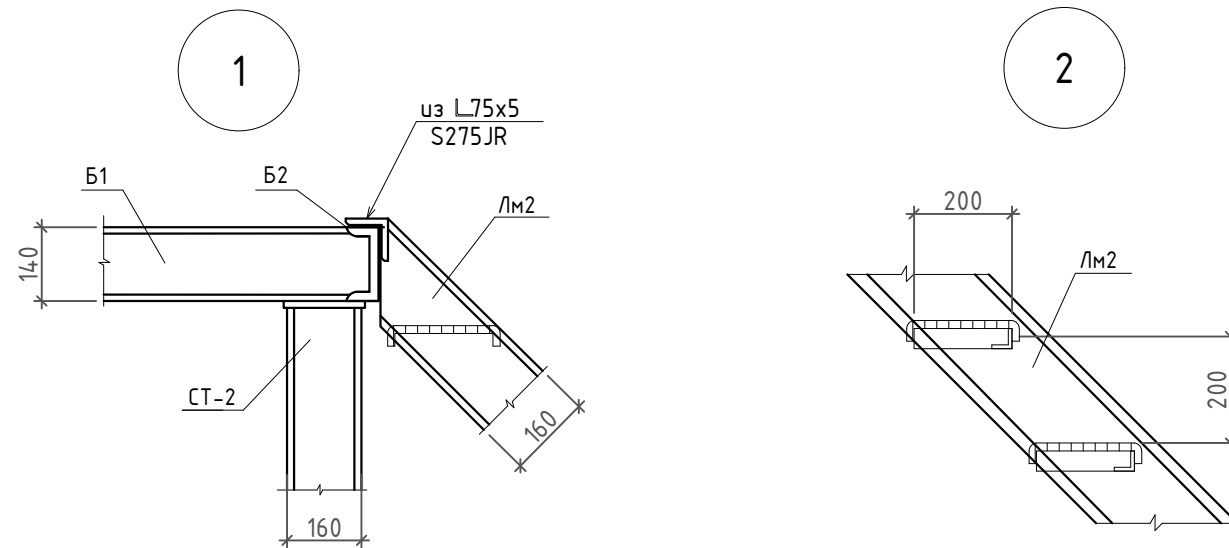
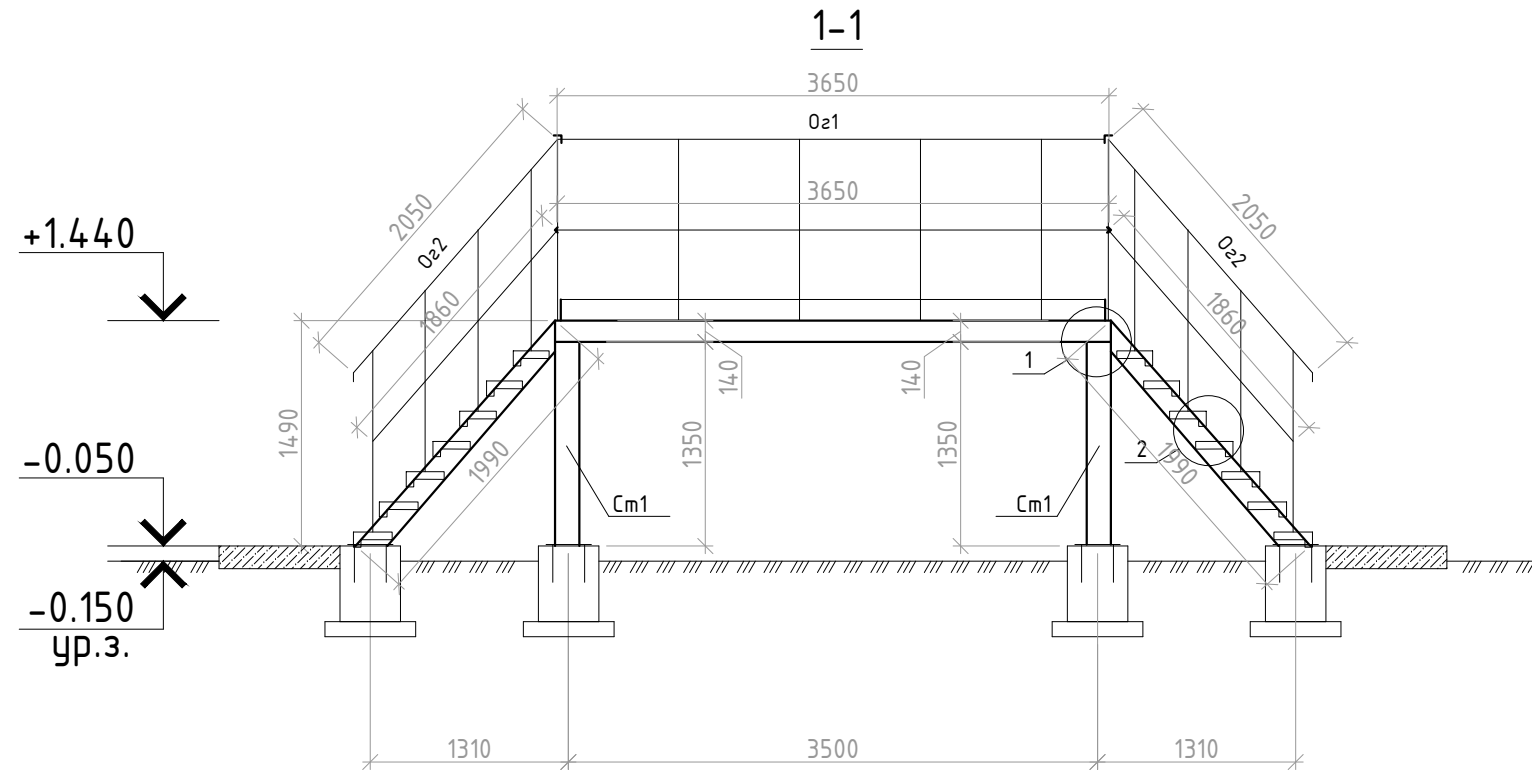
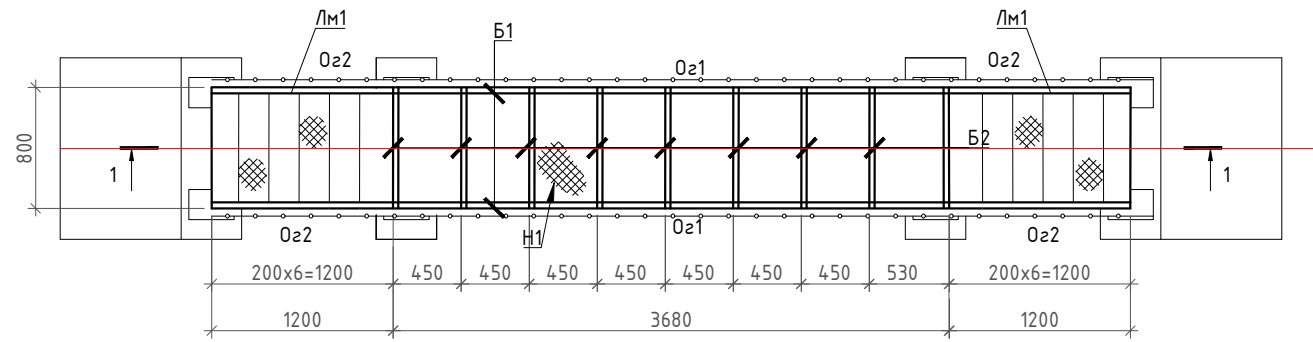
736050/2022/1-0-КМ

Реконструкция пескоотстойников (ПР 2-44, ВР 2-53) с ЦНС (ПР 2-35, ВР 2-54, ПР 2.2-58 и ВР 2.2-59) на промплощадке №2 рудника «Каратау»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Константинова				03.23
Проверил	Жаримбетов				03.23
Н.контр.	Жумабеков				03.23
Узел учета ПР. План стоек. План балок и прогонов покрытия.					
Стадия			Лист	Листов	
РП			3		
ТОО "СтройРекламПроект"					

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

### Лестница Л1

### Ведомость элементов лестницы Л1



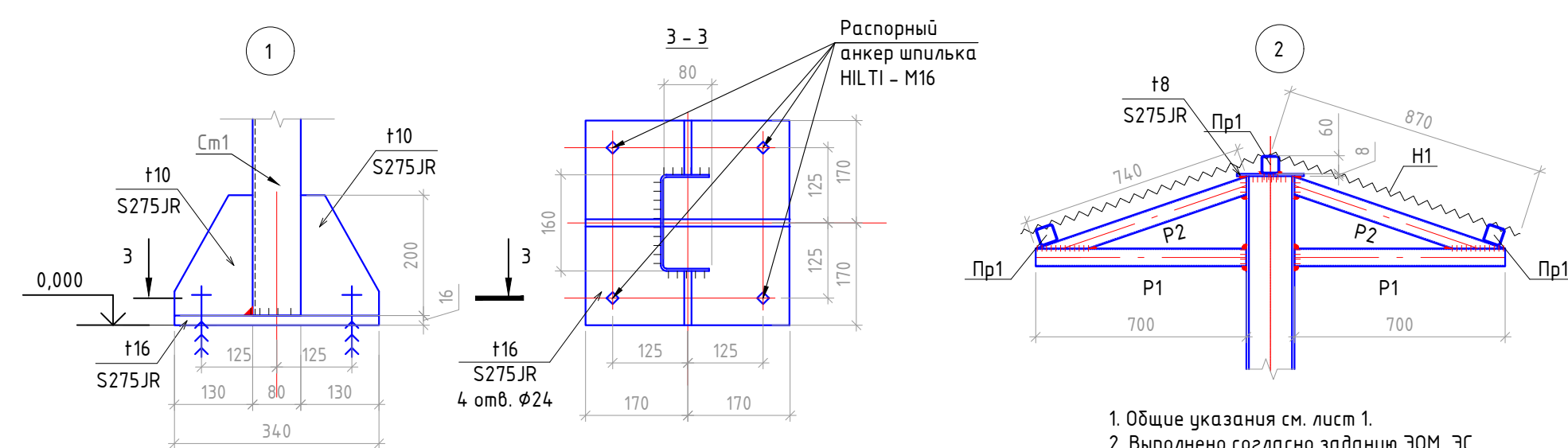
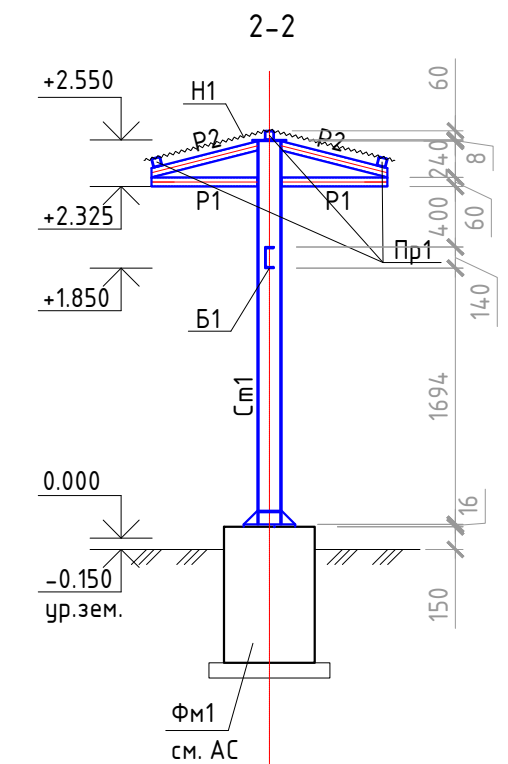
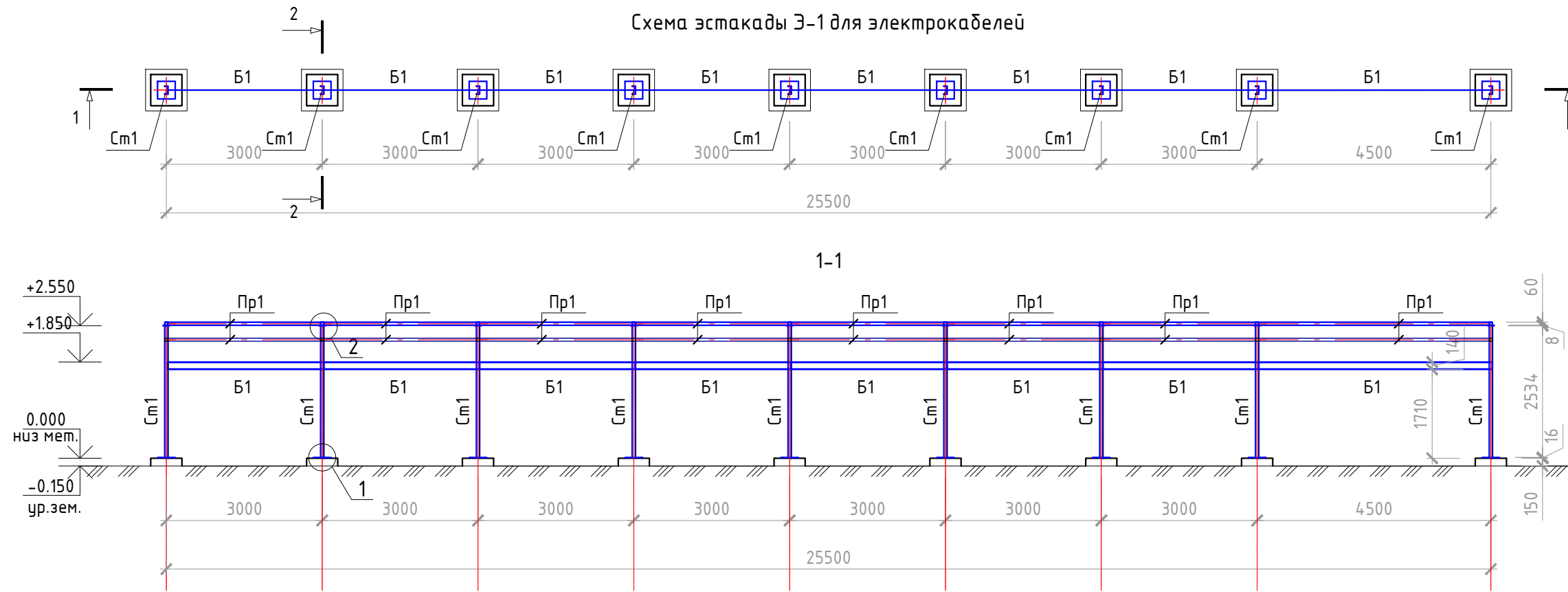
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, тс*м	N, тс	A, тс			
См1	Г		[ 16П		±0.8		3	S275JR	
Б1	Г		[ 14П		±0.5		2	S275JR	
Б2	Г		[ 14П		±0.2		2	S275JR	
Лм1		1	ГнС 160x80x4			1.0	4	S235JR	по тилу серии 1.450.3-7.94 выпуски 0,2
		2	Л 63 x 5						
		3	ПВ506						
		4	- 8						
ОГ1		1	Л 50 x 4			0.1	4	S235JR	
		2	Л 25x3						
		3	- 120 x4						
ОГ2		1	Л 50 x 4			0.1	4	S235JR	
		2	Л 25x3						
Н1			ПВ506				4	S235JR	

- Общие указания см. лист 1.
- Схему расположения смотри альбомы ГП и ТК.
- Материал основных конструкций указан в ведомости элементов. Материал деталей по умолчанию - сталь S275JR по EN 10025-2:1990, если не указано иное.
- Все сварные швы Кf принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
- Все неоговоренные монтажные болты - М20.

						736050/2022/1-0-КМ			
						Реконструкция пескоотстойников (ПР 2-44, ВР 2-53) с ЦНС (ПР 2-35, ВР 2-54, ПР 2.2-58 и ВР 2.2-59) на промплощадке №2 рудника «Каратау»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Внутриплощадочные сети	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Константинова				03.23		РП	4	
Проверил	Жаримбетов				03.23	Лестница Л1	ТОО "СтройРекламПроект"		
Н.контр.	Жумабеков				03.23				

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

Схема эстакады Э-1 для электрокабелей



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, тс*м	N, тс	A, тс			
Cm1			[ 16П		-1.00		3	S275JR	
B1			[ 14П			+0.20	2	S275JR	
Pr1			Гн. □ 60x4	Mx=-0.35; My=0.80	0.20	- 0.40	3	S275JR	
P1			Гн. □ 60x4				2	S275JR	
P2			Гн. □ 60x4				2	S275JR	
H1			H44-1000-0.8				4	DC01	

- Общие указания см. лист 1.
- Выполнено согласно заданию ЗОМ, ЭС.
- Материал основных конструкций указан в ведомости элементов. Материал деталей по умолчанию - сталь S275JR по EN 10025-2:1990, если не указано иное.
- Все сварные швы Kf принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
- Все неоговоренные монтажные болты - M20.
- Анкерные болты "Hilti" HSL-3-G M16/25 232мм - 36 шт.

						736050/2022/1-0-КМ		
						Реконструкция пескоотстойников (ПР 2-44, ВР 2-53) с ЦНС (ПР 2-35, ВР 2-54, ПР 2.2-58 и ВР 2.2-59) на промплощадке №2 рудника «Каратау»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Константинова				03.23	Внутриплощадочные сети		
Проверил	Жаримбетов				03.23			
						Схема эстакады Э-1 для электрокабелей		
Н.контр.	Жумабеков				03.23	ТОО "СтройРекламПроект"		

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