

Общество с ограниченной ответственностью  
"Инвестиционно-строительная компания "АТЛАН"

«Реконструкция Т8-ТП25 с заменой на 2БРТП г. Тимашевск»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

19-2022-АС  
Архитектурно-строительная часть

Том 4



Общество с ограниченной ответственностью  
"Инвестиционно-строительная компания "АТЛАН"

«Реконструкция Т8-ТП25 с заменой на 2БРТП г. Тимашевск»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

19-2022-АС





Архитектурно-строительная часть

Том 4

Генеральный директор

г. Краснодар, 2022



Номер тома	Обозначение	Наименование				Примечание					
1	19-2022-ПЗ	Пояснительная записка									
2	19-2022-ЭС	Электроснабжение									
3	19-2022-ЭР	Электротехнические решения									
4	19-2022-АС	Архитектурно-строительная часть									
5	19-2022-ТМ	Телемеханизация.									
						19-2022-АС.СП					
Инв. N подл.	Разраб.	Зайнутдинов			12.22	Состав проекта	Стадия	Лист	Листов		
	Проверил	Чумашвили			12.22		Р	1			
	Н.контр	Сипко			12.22						

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Разрез 1-1 по ОП. Разрез 2-2 по ОП	
3	Разрез 1-1 по ОП. Разрез 2-2 по ОП	
4	План армирования фундаментной плиты ФПм	
5	План расположения объемных прямков ОП1 и ОП2 и труб для силовых кабелей	
6	Схема строповки ОП	
7	Схема строповки БРТП	
8	Изделие закладное Мн 1	
9	Изделие закладное Мн 2	2 листа
10	Кабельный ввод в ТП	
11	Установка системы кондиционирования	2 листа
12	Ведомость объемов строительных и монтажных работ 2БКТП. Ведомость пусконаладочных работ 2БКТП.	
13	Спецификация 2БКТП	

Общие данные.

Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями технического задания на проектирование «Реконструкция Т8-ТП25 с заменой на 2БРТП г. Тумашевск», выданного АО "НЭСК-электросеть».

Технические решения и оборудование использованные в рабочем проекте обладают патентной чистотой и не нарушают действующее в Российской Федерации патенты (сертификаты) исключительного права.

Данным проектом предусматривается строительство КЛ-10 кВ по адресу: ул. Красная 103-105, строительство 2БКТП-1000 кВА.


Объем строительства:

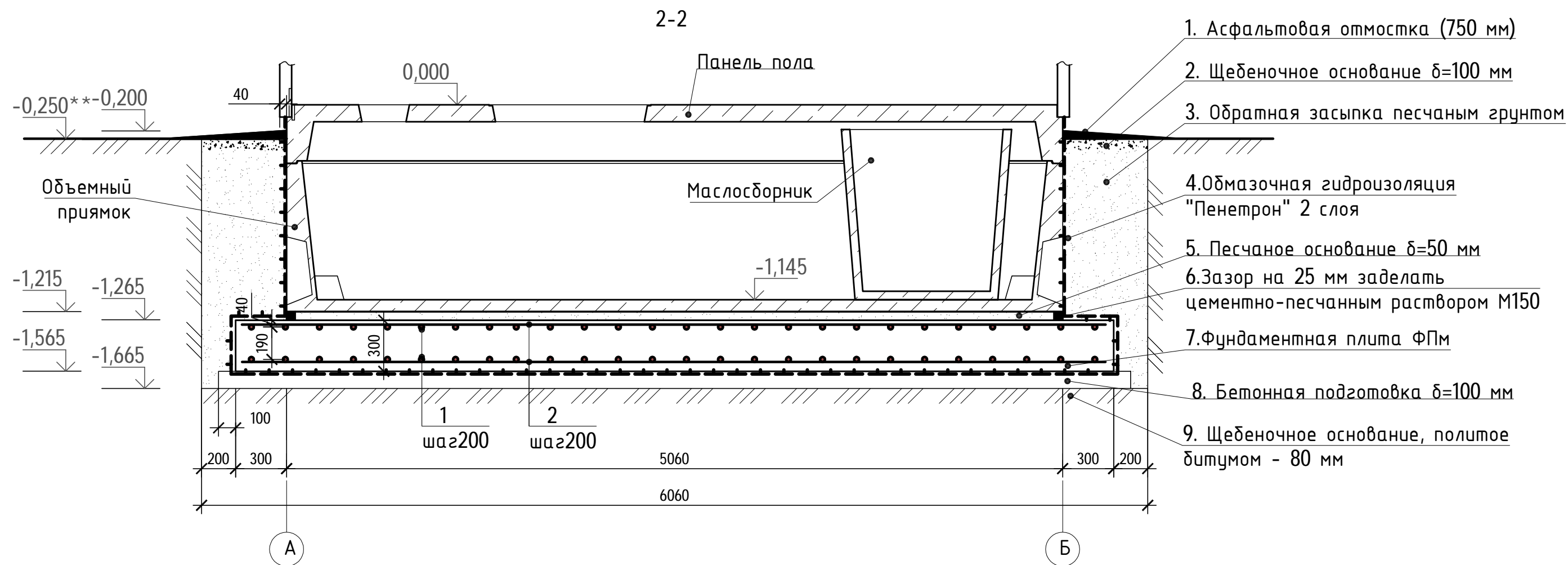
- На вводе РУ-0,4кВ устанавливается узел технического учета со счетчиком "Матрица" AD13A.3(I)-BLRS-Z-2r-W (3-6-1) , и внешними GSM.

Решения, принятые в настоящем проекте, в том числе экологические, санитарно-гигиенические, противопожарные, не содержат отступлений от государственных норм, правил и стандартов, требующих согласования с органами, которые утвердили, ввели и контролируют действие этих документов.


Принятые решения обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

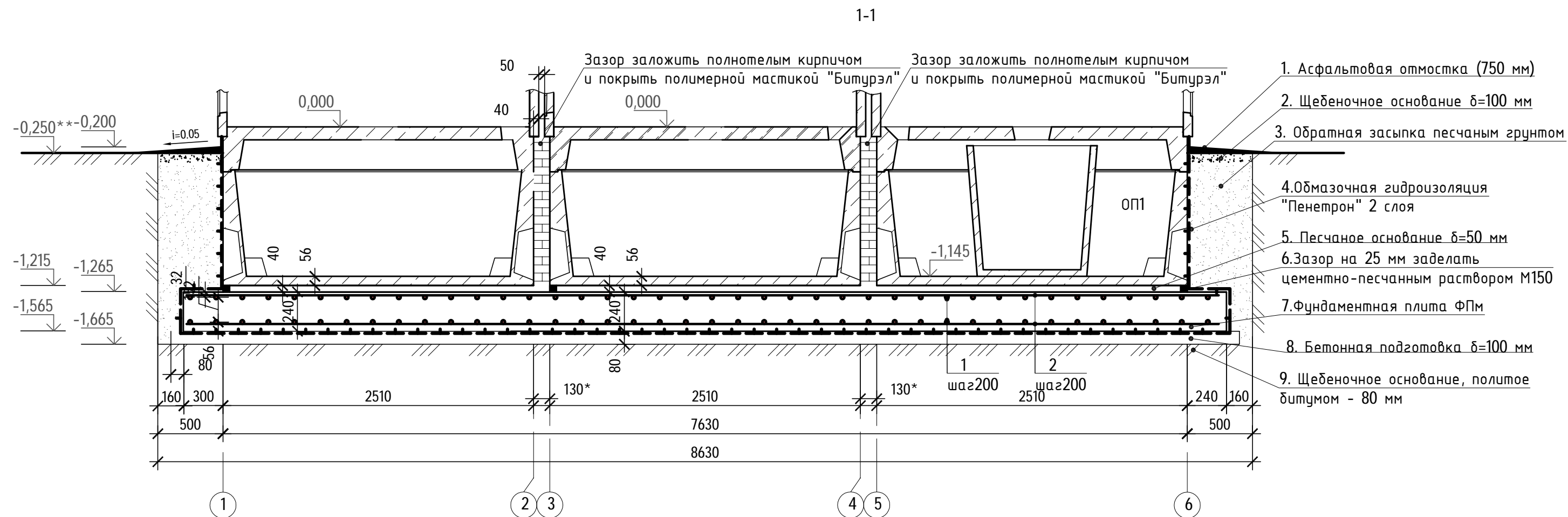
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

						19-2022-АС			
						Реконструкция Т8-ТП25 с заменой на 2БРТП г. Тимашевск			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Архитектурно-строительная часть. Электротехническая часть.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Зайнутдинов			ЗН	12.22		Р	1	
Проверил	Чумашвили			#	12.22				
Н.контр	Сипко			Асанов	12.22				
						Общие данные		АТЛАН	инвестиционно-строительная компания




Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

						19-2022-АС			
						Реконструкция Т8-ТП25 с заменой на 2БРТП г. Тимашевск			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Архитектурно-строительная часть. Электротехническая часть.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Зайнутдинов		ЗН	12.22		Р	2	
Проверил		Чумашвили		Ч	12.22				
Н.контр		Сипко		Сипко	12.22				
						Разрез 1-1 по ОП. Разрез 2-2 по ОП		АТЛАН	инвестиционно-строительная компания



1. Данный лист смотреть совместно с листом 10.  
2. Перед гидроизоляцией поверхность покрыть праймером.

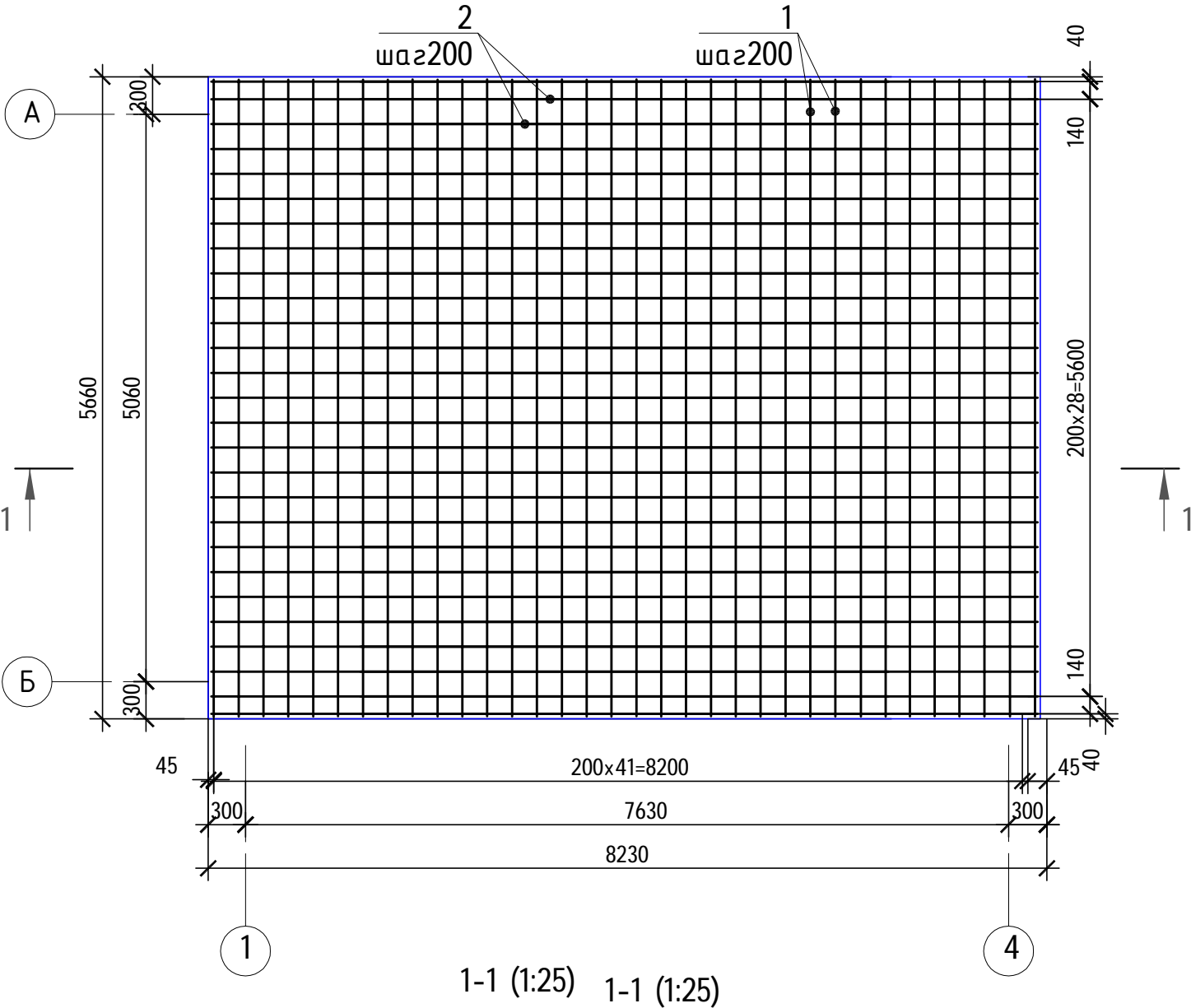
№	Наименование	Расчет	Кол.	ед. изм.
1	Всего вырыть	$8,63 \times 6,06 \times 1,415$	74	м <sup>3</sup>
2	Увезти:	$4,18 + 4,9 + 13,9 + 1,89 + 37,26$	62,13	м <sup>3</sup>
	V (щебеночное основание)	$8,63 \times 6,06 \times 0,08$	4,18	м <sup>3</sup>
	V (бетонная подготовка)	$5,86 \times 8,43 \times 0,1$	4,9	м <sup>3</sup>
	V (фундаментная плита)	$8,23 \times 5,66 \times 0,3$	13,9	м <sup>3</sup>
	V (песчаное основание)	$5,01 \times 7,58 \times 0,05$	1,89	м <sup>3</sup>
	V (блоков в земле)	$5,06 \times 7,63 \times 0,965$	37,26	м <sup>3</sup>
3	S (бетонная отсыпка)	$(2 \times (0,75 + 5,06) + 7,63 \times 2) \times 0,75$	20,16	м <sup>2</sup>
4	Бетон В20 (под отсыпку)	$20,16 \times 0,05$	1	м <sup>3</sup>
5	Щебень (под отсыпку)	$20,16 \times 0,1$	2,016	м <sup>3</sup>
6	V (обратная засыпка приямка)	$74 - 60,97$	13,03	м <sup>3</sup>

						19-2022-АС			
						Реконструкция Т8-ТП25 с заменой на 2БРТП г. Тимашевск			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Архитектурно-строительная часть. Электротехническая часть.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Зайнутдинов		ЗН	12.22		Р	3	
Проверил		Чумашвили		А	12.22				
Н.контр		Сипко		В.Сипко	12.22	Разрез 1-1 по ОП. Разрез 2-2 по ОП			

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

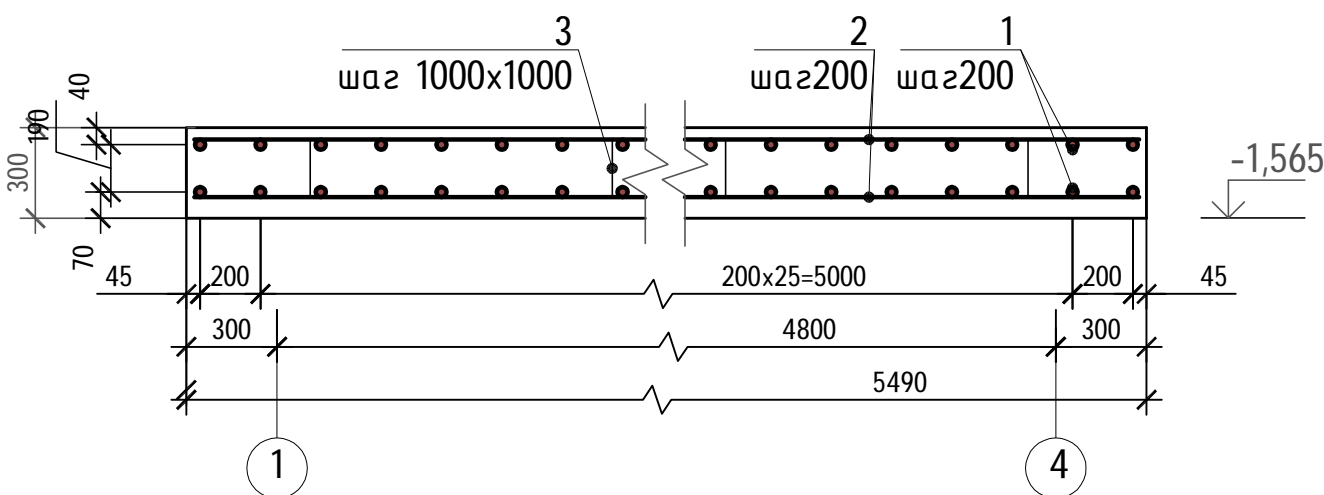
План армирования фундаментной плиты ФПм (1:25)

Спецификация элементов фундаментной плиты ФПм

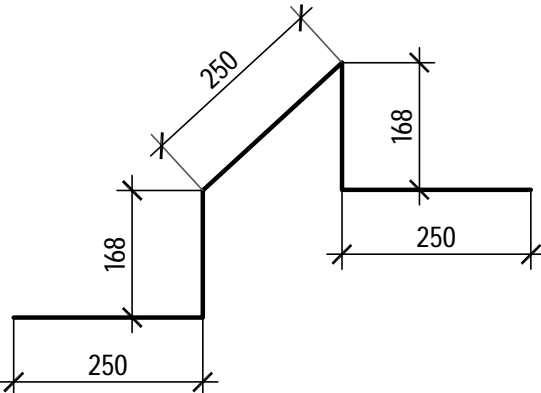


Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		φ12-АIII ГОСТ 5781-82* L=8230	58	7,32	
2		φ12-АIII ГОСТ 5781-82* L=5660	84	5,03	
3		φ10-АIII ГОСТ 5781-82* L=1086	96	0,67	
4		φ10-АIII ГОСТ 5781-82* L=1426	28	0,88	
Мн1	19-2022-АС.И-Мн1	Изделие закладное Мн1	12	7,58	
Мн2	19-2022-АС.И-Мн2	Изделие закладное Мн2	6	10,9	
Материалы					
	Фунд. плита	Бетон кл.В20	13,9		м³
	Подготовка	Бетон кл.В20	4,9		м³


1-1 (1:25) 1-1 (1:25)



Поз.3 (1:10)

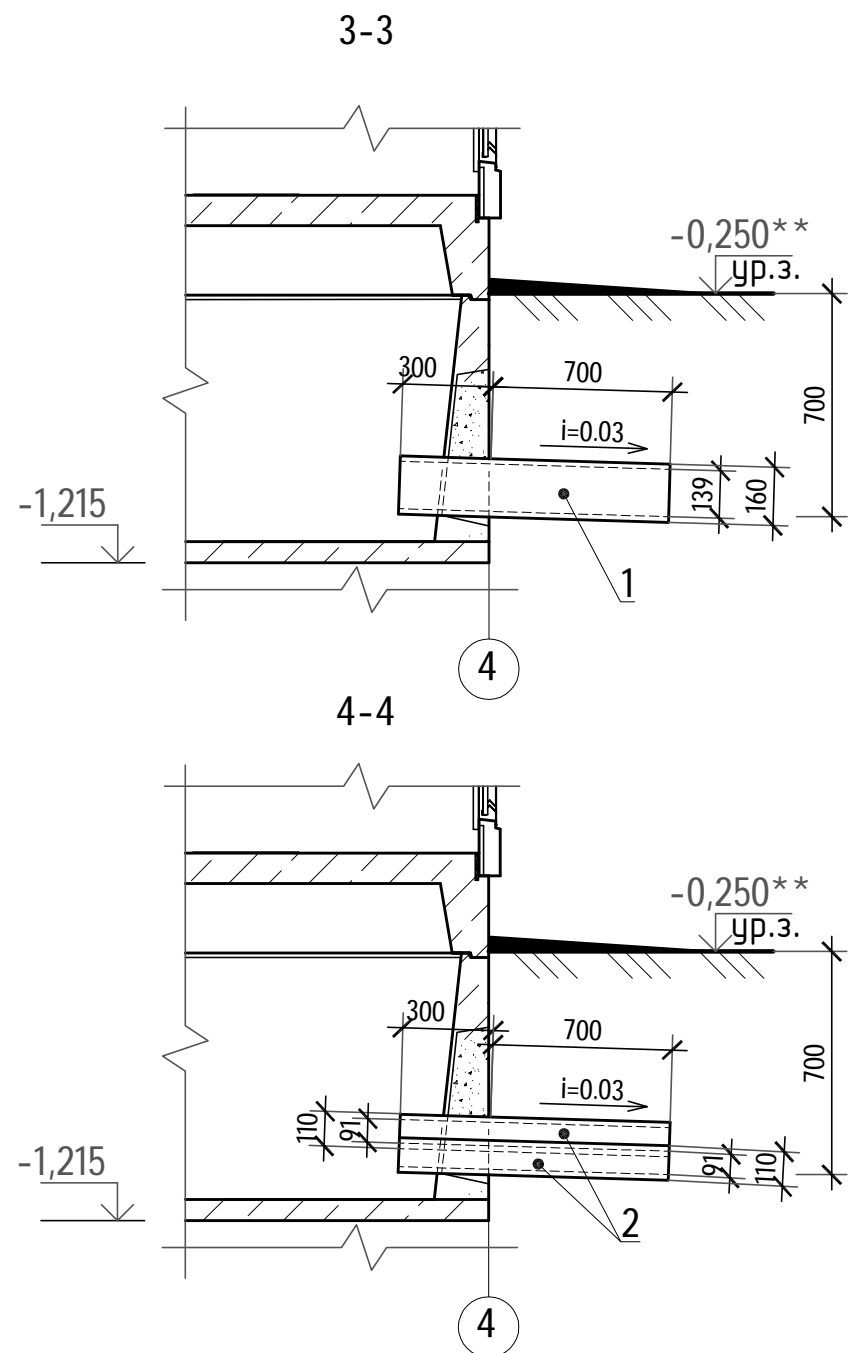
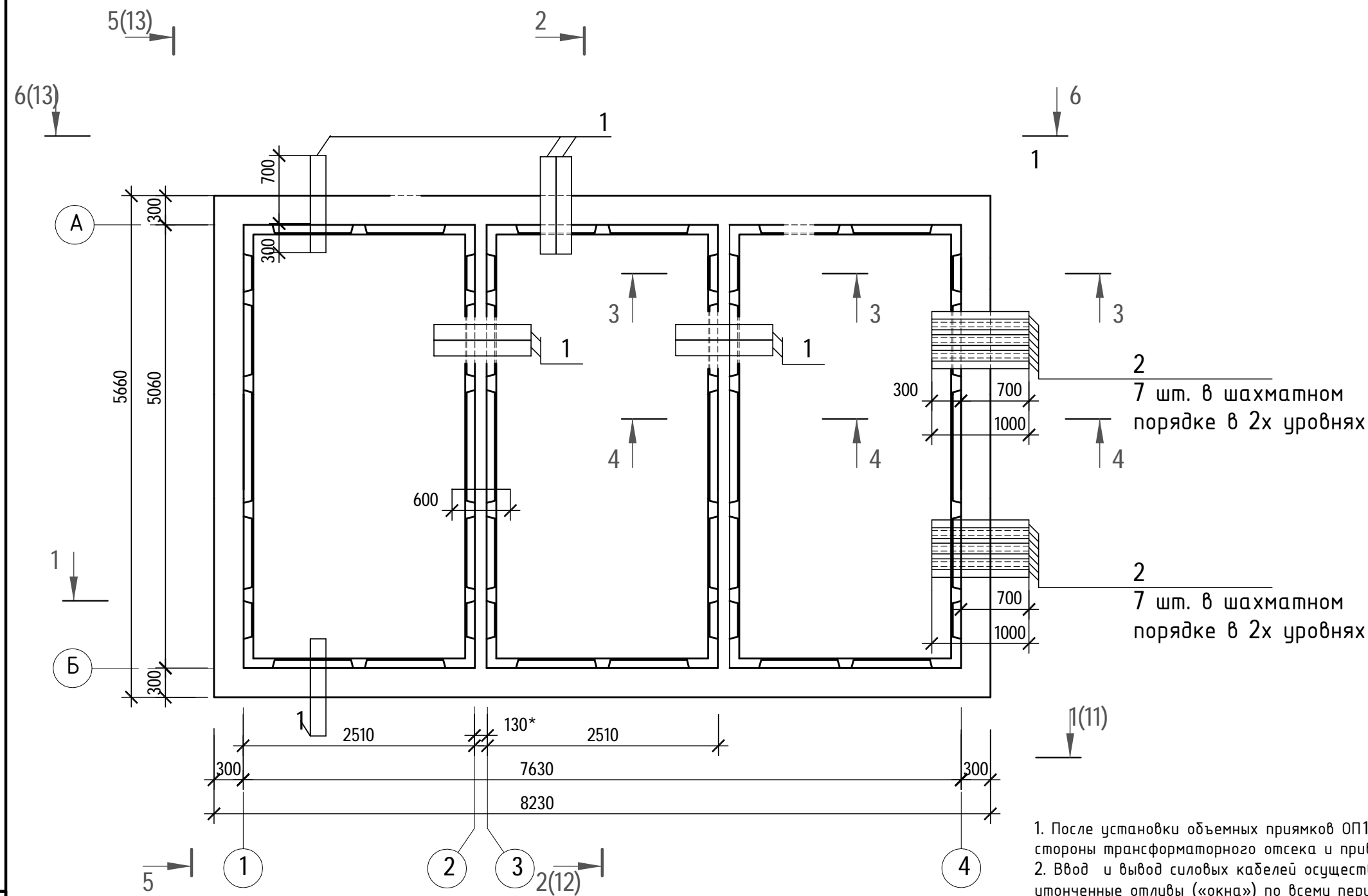


1. Данный лист смотреть совместно с листом 8.  
2. Стержни в сетках соединять контактно-точечной сваркой (ГОСТ 14098-91).  
3. Полную выборку материалов см. спецификацию материалов.

						19-2022-АС			
						Реконструкция Т8-ТП25 с заменой на 2БРТП г. Тимашевск			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Архитектурно-строительная часть. Электротехническая часть.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Зайнутдинов			ЗН	12.22		Р	4	
Проверил	Чумашвили			Ч	12.22				
Н.контр	Сипко			Сипко	12.22				
						План армирования фундаментной плиты ФПм			




План расположения объемных прямков ОП1 и ОП2 и труб для силовых кабелей



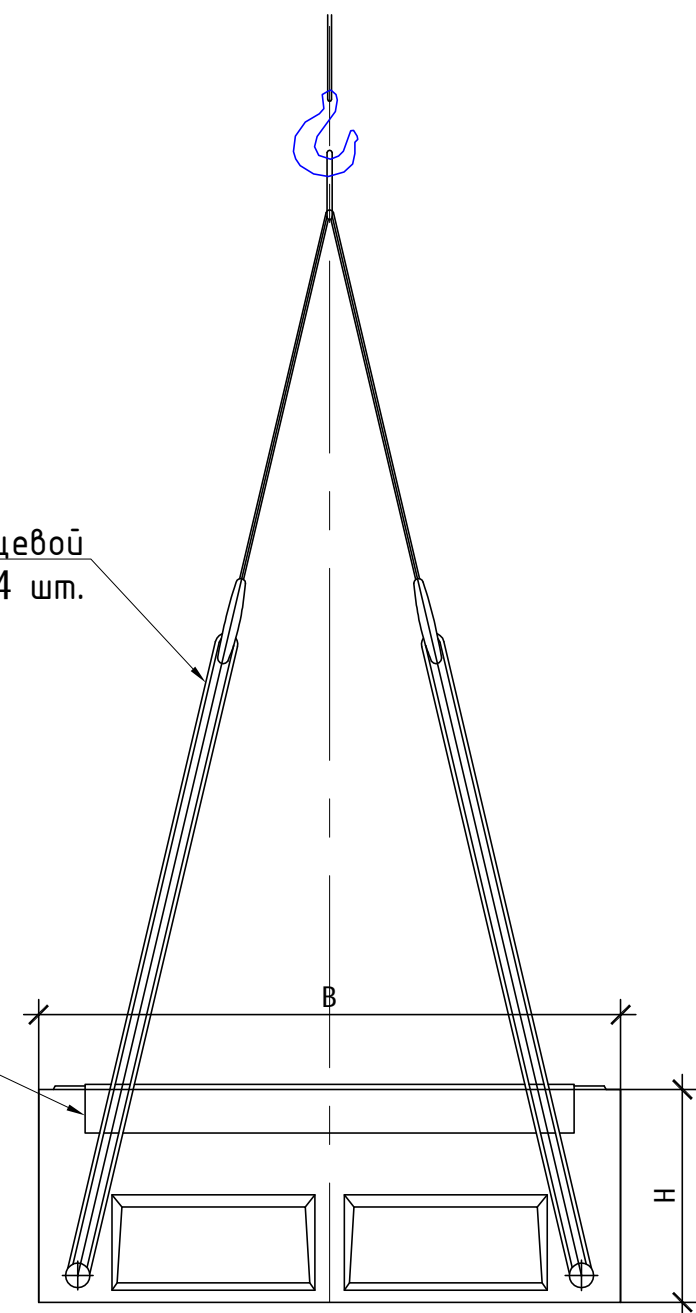
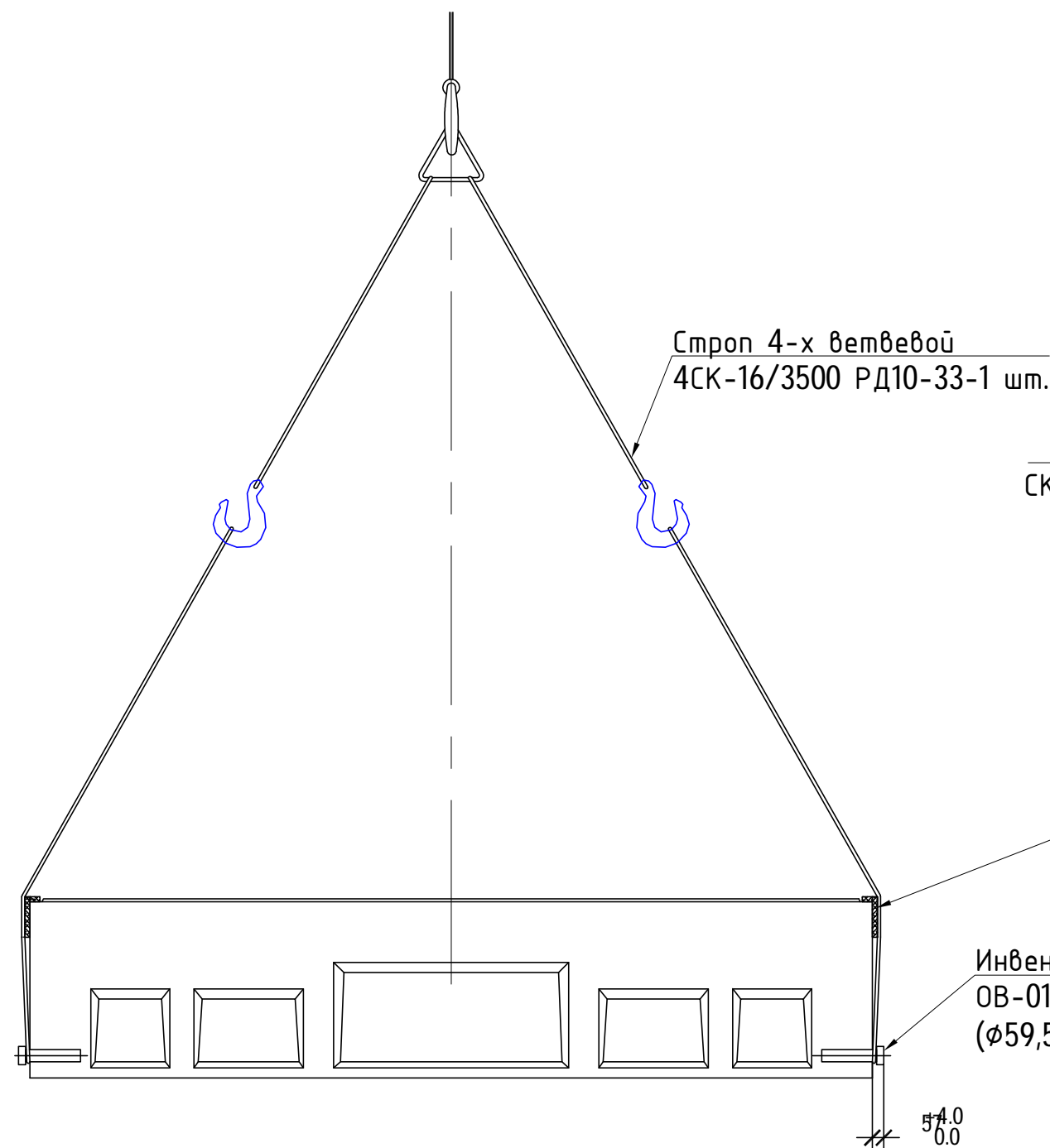
1. После установки объемных прямков ОП1 и ОП2 в проектное положение, устанавливаются маслоприемники со стороны трансформаторного отсека и привариваются к закладным в полу прямка.
2. Ввод и вывод силовых кабелей осуществляется через объемный прямик, имеющий в стенках прямоугольные утонченные отливы («окна») по всему периметру, через которые после их «вскрытия» осуществляется прокладка труб с уклоном 3 % с последующей заделкой пустот цементным раствором и покрытием полимерной мастикой "Битурэл" или ее аналогами.
3. В полу БТП имеются люки со съёмными металлическими крышками, обеспечивающие возможность доступа в объемный прямик.
4. При установке объемных прямков строго следить за соблюдением размера со знаком \*.
5. Отметка со знаком \*\* - рекомендуемая.

Спецификация на трубы

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Полиэтиленовая гофрированная двухслойная труба ЭЛЕКТРОКОР SN8 $\phi 160$ I=1000	8	1,7	
2		Полиэтиленовая гофрированная двухслойная труба ЭЛЕКТРОКОР SN8 $\phi 110$ I=1000	28	0,95	



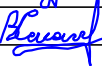

						19-2022-АС			
						Реконструкция Т8-ТП25 с заменой на 2БРТП г. Тимашевск			
Изм.	Колуч	Лист	№ок	Подп.	Дата	Архитектурно-строительная часть. Электротехническая часть.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Зайнутдинов			ЗН	12.22		Р	5	
Проверил	Чумашвили			Ч	12.22				
Н.контр	Сипко			Сипко	12.22	План расположения объемных прямков ОП1 и ОП2 и труб для силовых кабелей			



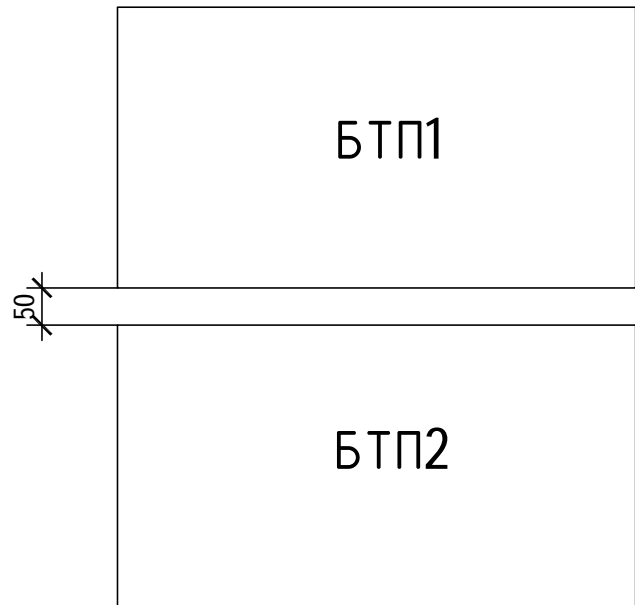
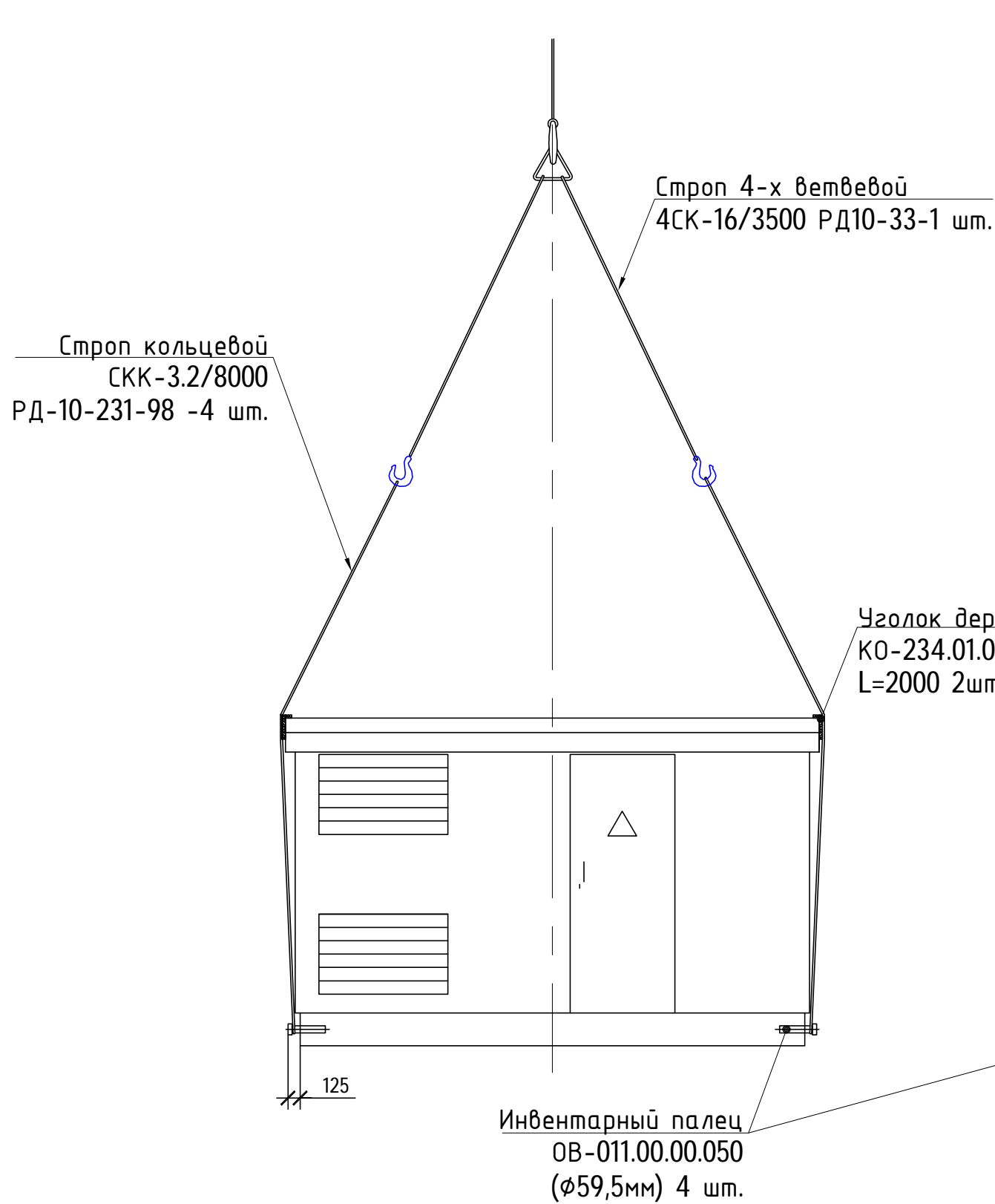



1. Для монтажа использовать кран грузоподъемностью не менее 25 тонн.
2. Монтаж без деревянных уголков запрещен.
3. Устанавливать блоки с помощью стропа кольцевого СКК -3,2/8000, сложенного пополам. Все инвентарные пальцы снять.

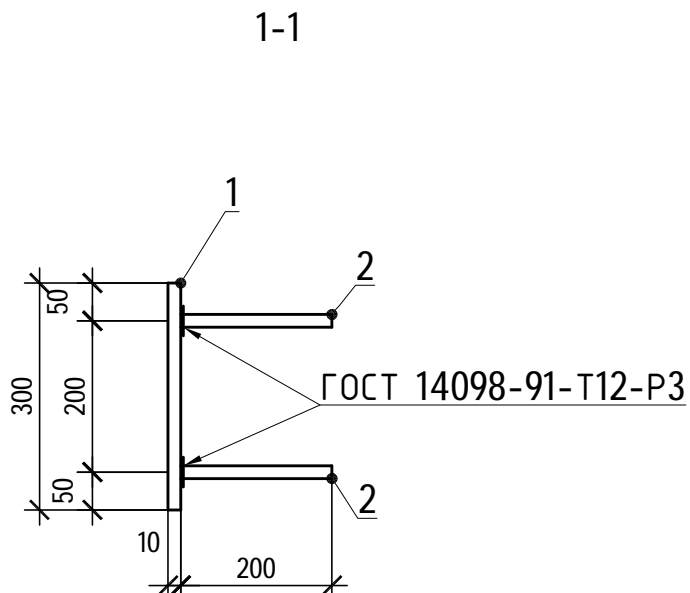
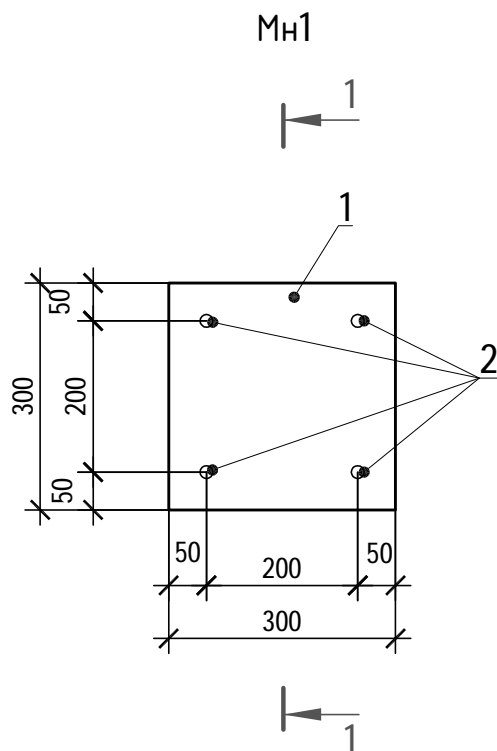
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N

						19-2022-АС			
						Реконструкция Т8-ТП25 с заменой на 2БРТП г. Тимашевск			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Архитектурно-строительная часть. Электротехническая часть.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Зайнутдинов				12.22		Р	6	
Проверил	Чумашвили				12.22				
Н.контр	Сипко				12.22				
						Схема строповки ОП	 инвестиционно-строительная компания		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N




						19-2022-АС			
						Реконструкция Т8-ТП25 с заменой на 2БРТП г. Тимашевск			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Архитектурно-строительная часть. Электротехническая часть.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Зайнутдинов			ЗН	12.22		Р	7	
Проверил	Чумашвили			А	12.22				
Н.контр	Сипко			Васильев	12.22				
						Схема строповки БРТП			

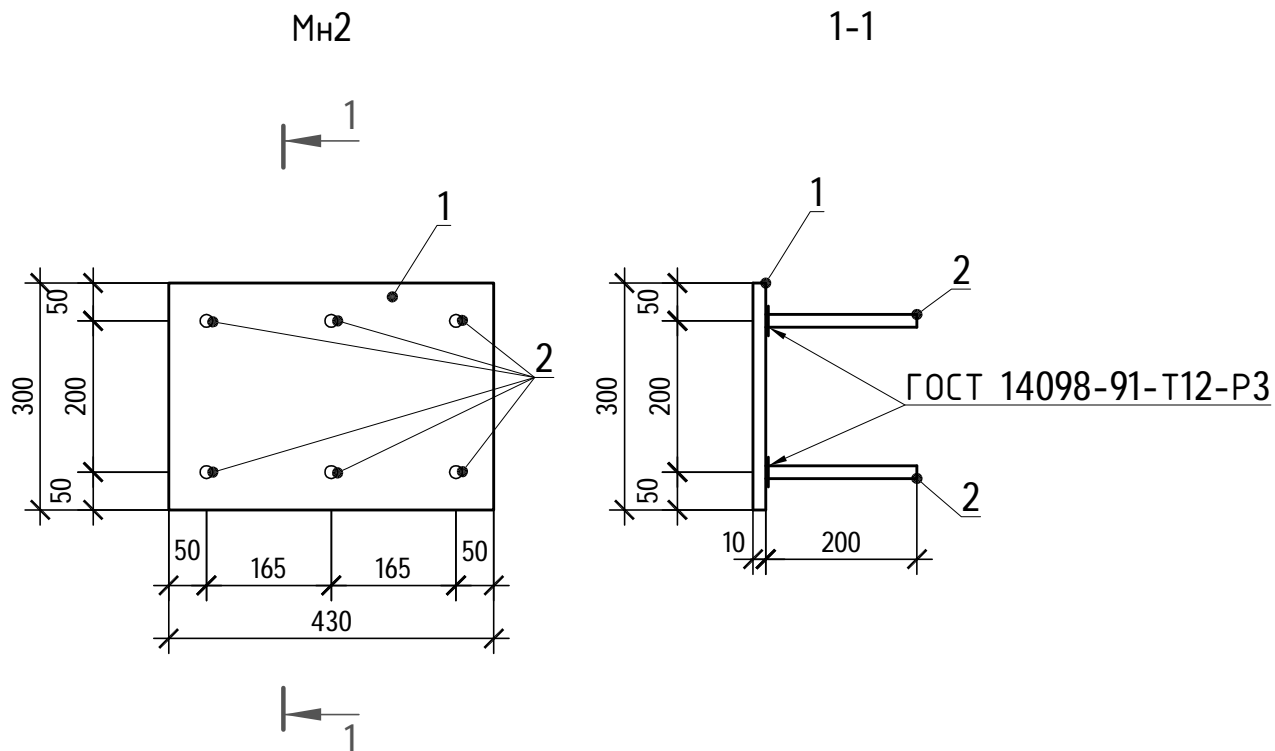


### Спецификация элементов Мн1

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Лист 10x300 ГОСТ 19903-74* С235 ГОСТ 27772-88* L=300	1	7,1	
2		Ø10AIII ГОСТ 5781-82* L=200	4	0,12	

- Сварку металлоконструкций производить по ГОСТ 14098-91 электродами типа Э42А.
- Изделие закладное Мн1 изготовить в соответствии с ГОСТ 10922-90 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций."


Взам.инв. №	2. Изделие закладное Мн1 изготовить в соответствии с ГОСТ 10922-90 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций."								
Подпись и дата							19-2022-АС		
							Реконструкция Т8-ТП25 с заменой на 2БРТП г. Тимашевск		
	Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата			
	Разраб.		Зайнутдинов		311	12.22	Архитектурно-строительная часть. Электротехническая часть.		
Проверил		Чумашвили		311	12.22				
Инв. № подл.	Н.контр		Сипко		311	12.22			
							Изделие закладное Мн 1		
								<b>АТЛАН</b> ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ	

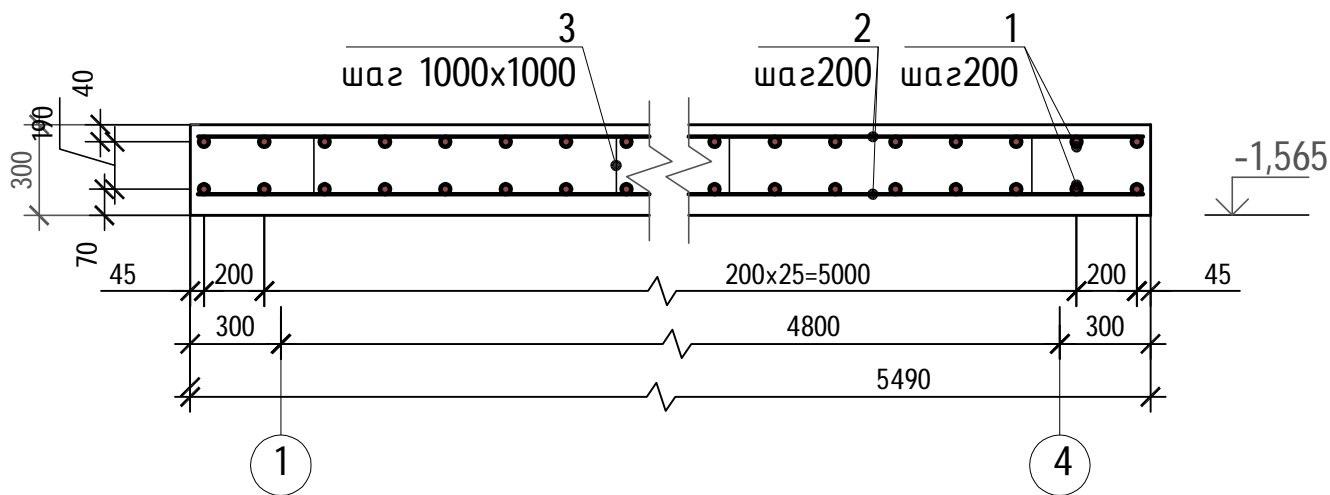


### Спецификация элементов Мн2

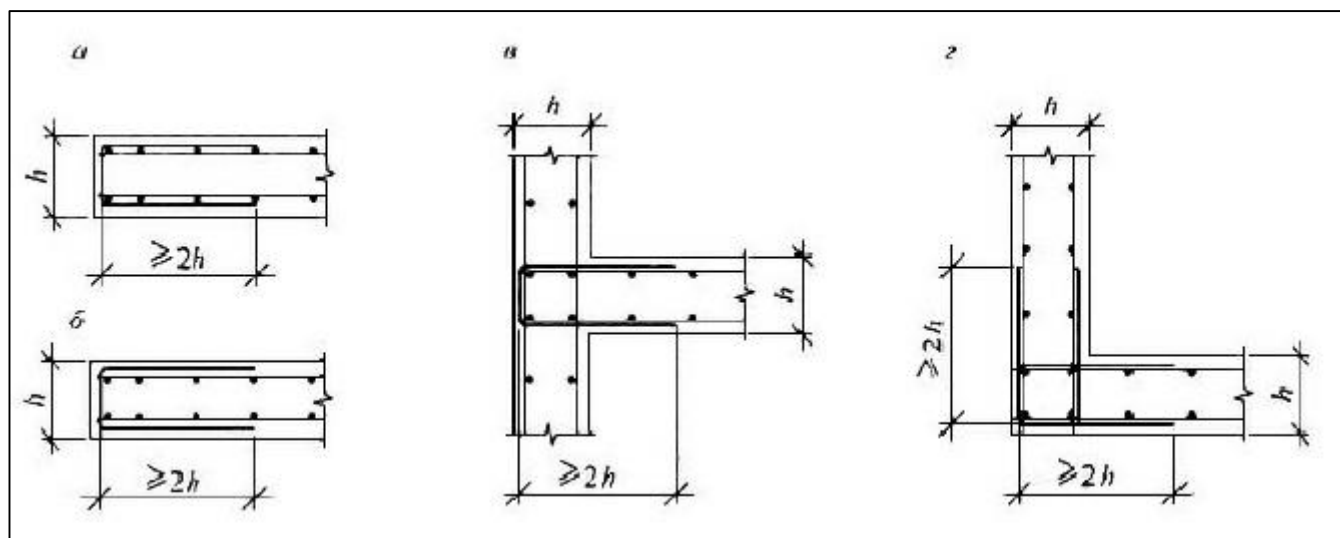
Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Лист 10х300 ГОСТ 19903-74* С235 ГОСТ 27772-88* L=430	1	10,18	
2		Ø10AIII ГОСТ 5781-82* L=200	6	0,12	

- Сварку металлоконструкций производить по ГОСТ 14098-91 электродами типа Э42А.
- Изделие закладное Мн2 изготовить в соответствии с ГОСТ 10922-90.  
"Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций".

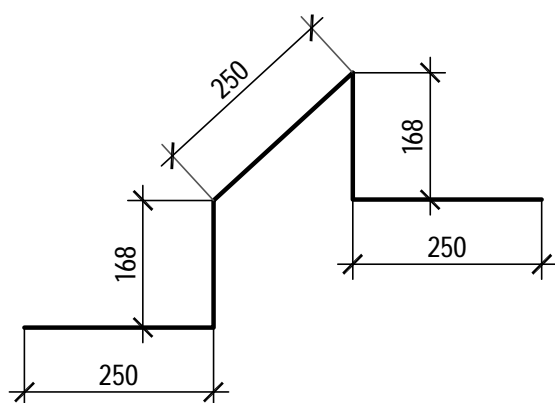
Взам.инв. №	2. Изделие закладное Мн2 изготовить в соответствии с ГОСТ 10922-90. "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций".								
Подпись и дата							19-2022-АС		
							Реконструкция Т8-ТП25 с заменой на 2БРТП г. Тимашевск		
	Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата			
	Разраб.		Зайнутдинов		ЗН	12.22	Архитектурно-строительная часть. Электротехническая часть.		
Проверил		Чумашвили		Ж	12.22				
Н.контр		Сипко		В.Сипко	12.22				
Инв. № подл.							Изделие закладное Мн 2		
									



П-образные хомуты



Поз.3 (1:10)

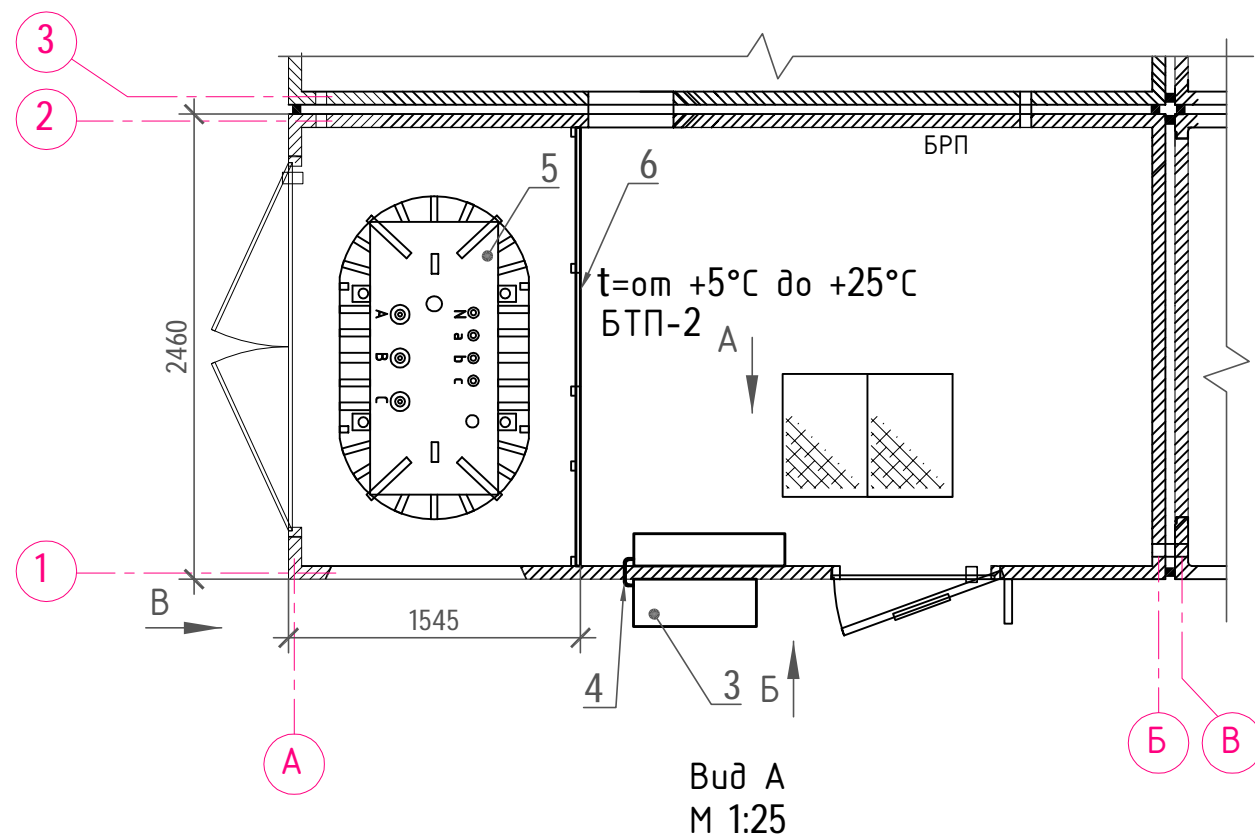


1. На концевых участках плоских плит следует устанавливать поперечную арматуру в виде П-образных хомутов, расположенных по краю плиты, обеспечивающих восприятие крутящих моментов у края плиты и необходимую анкерровку концевых участков продольной арматуры.

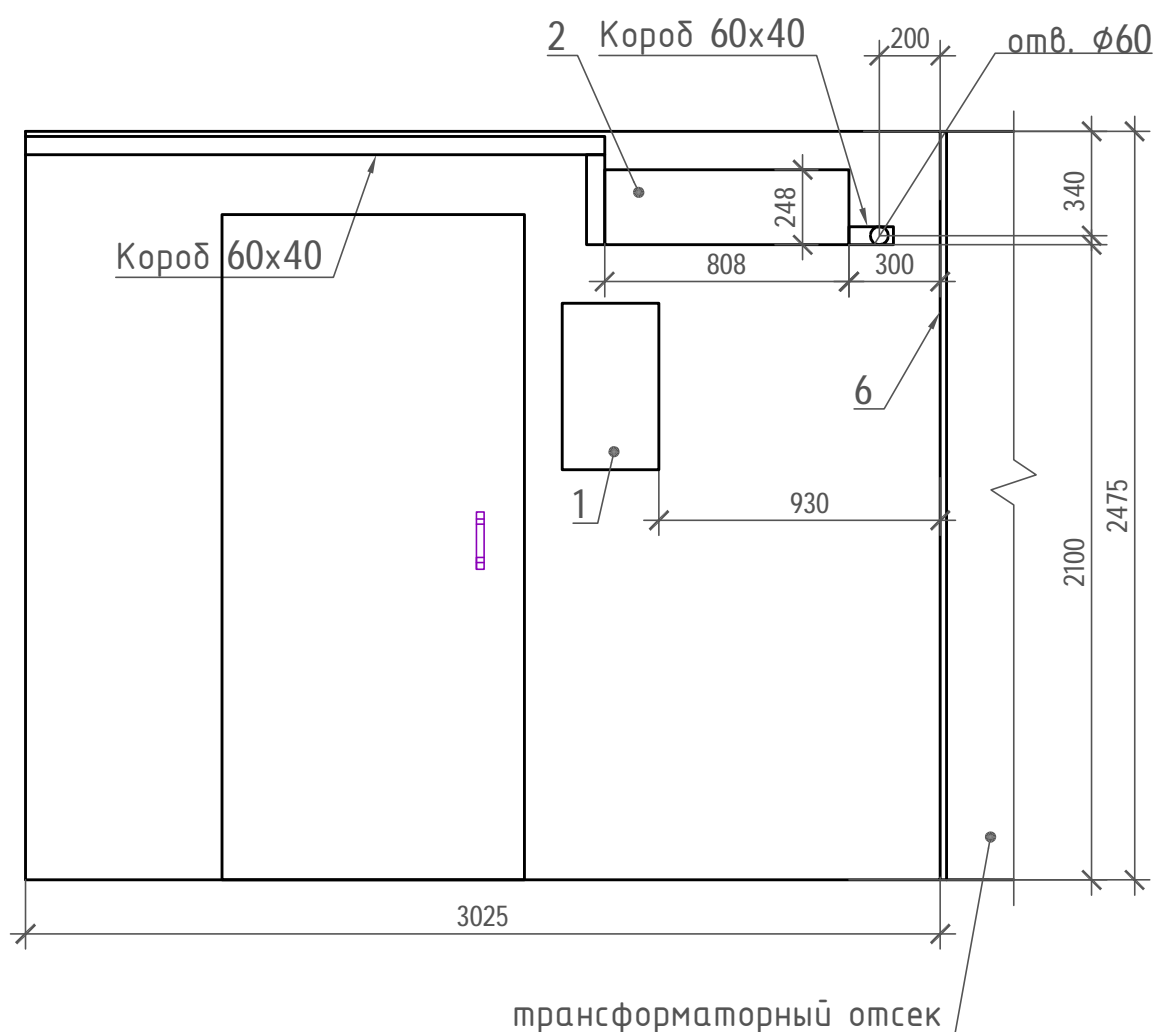
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N				
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	19-2022-АС
						Лист
						9.2



М 1:40





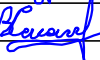

Вид А  
М 1:25



Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ЯСН	Ящик собственных нужд	1	
2	Fujitsu ASY7R	Внутренний блок системы кондиционирования	1	
3	Fujitsu AOY7R	Наружный блок системы кондиционирования	1	
4		Фреоновые медные трубы	2	
5		Трансформатор силовой	1	
6		Перегородка с утеплителем	1	
7		Антивандальная решетка	1	

1. Читать совместно с листом 13.2
2. В шкафу ШПСН-В в РПБ-4 установить автоматический выключатель номиналом 16 А.
3. Проложить кабель ВВзНГ 3х2,5, от устанавливаемого автоматического выключателя в ШПСН-В в РПБ-4 к внутреннему блоку кондиционера в БТП-2, в кабельном коробе 60х40 мм.
4. В стене пробить отверстие Ø60 мм. для вывода трубки отвода конденсата на улицу и фреоновых трубок к наружному блоку.
5. Отверстие загерметизировать монтажной пеной.
6. Внешний блок установить на наружную стену БТП-2, крепить на конструкцию выполненную из уголка 63х5.
7. Внешний блок защитить решеткой из круглой стали Ø10. Материал учтен в спецификации.
8. Защитную решетку окрасить в цвет внешних металлических частей БРТП.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N

						19-2022-АС			
						Реконструкция Т8-ТП25 с заменой на 2БРТП г. Тимашевск			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Архитектурно-строительная часть. Электротехническая часть.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Зайнутдинов				12.22		Р	11	
Проверил	Чумашвили				12.22				
Н.контр	Сипко				12.22				
						Установка системы кондиционирования		АТЛАН	ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ





Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

Ведомость объемов работ					Ведомость пусконаладочных работ 2БКТП				
	Наименование	Ед.изм.	Кол-во.	Примечание		Наименование	Ед.изм.	Кол-во.	Примечание
	Строительные и монтажные работы БКРТП				1	Испытание сборных соединительных шин, напряжением до 35 кВ	исп.	6	
					2	Разъединитель трехполюсный, напряжением до 20 кВ	шт.	28	
1	Разработка грунта вручную для объемного приямка БКРТП в грунте II категории	м³	74		3	Выключатель: автоматический с электромагнитным дутьем или вакуумный и элегазовый напряжением до 11 кВ	шт.	7	
2	Вывоз грунта II категории	м³	62,13		4	Схема вторичной коммутации масляного выключателя с дистанционным управлением с общим электромагнитным, моторным или грузовым приводом, напряжение выключателя: до 11 кВ	шт.	7	
3	Устройство щебеночного основания под фундамент	м³	4,18		5	Трансформатор тока измерительный выносной напряжением: до 11 кВ	шт.	24	
4	Устройство бетонной подготовки	м³	4,9		6	Трансформатор тока измерительный нулевой последовательности: без подмагничивания	шт.	21	
5	Устройство ж/б фундаментной плиты	м³	13,9		7	Испытание изолятора опорного отдельного одноэлементного	исп.	36	
6	Устройство песчаного основания по фундамент	шт.	1,89		8	Измерение токов утечки: ограничителя перенпряжения	изм.	36	
7	Устройство ж/б объемного приямка	шт.	3		9	Проверка наличия цепи между заземлителем и заземленными элементами	100 изм.	1,1	
8	Устройство гидроизоляции обмазочной в два слоя	м²	46,62		10	Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением свыше 1 кВ	шт.	2	
9	Обратная засыпка котлована под БКТП обычным грунтом	м³	13,03		11	Испытание обмотки трансформатора силового	исп.	2	
10	Рытье траншеи шириной 500 мм в грунте II категории под контур заземления	м³	13,05		12	Измерение сопротивления растеканию тока контура с диагональю до 20 м	шт.	1	
11	Обратная засыпка траншеи под контур заземления обычным грунтом с послойным тромбованием	м³	13,05		13	Определение удельного сопротивления грунта	шт.	7	
12	Устройство основания из щебня толщиной 100 мм (отмостка)	м³	2,12		Ведомость объемов монтажных работ щита ЩДМ				
13	Устройство покрытий асфальто-бетонных толщиной 100 мм (отмостка)	м³	2,12			Наименование	Ед.изм.	Кол-во.	Примечание
	Монтажные работы				1	Корректировка схемы разводки системы управления щитом	объект	1	
1	Монтаж объемного приямка	шт.	3		2	Корректировка базы данных щита (таблица сигнала Exel)	объект	1	
2	Заделка и герметизация отверстий прохода труб	шт.	28		3	Корректировка файлов конфигурации и мастера контролер-сервера щита	объект	1	
3	Монтаж 2БКТП из трех блоков	компл.	1		4	Проверка качества связи контроллеров	объект	1	
4	Монтаж трансформатора	шт.	2		5	Обновление ПО контроллеров	объект	1	
5	Монтаж контура заземления 2БКТП	шт.	1		6	Перемонтаж изменяемой части немосхемы и монтажа системы управления щитом непосредственно на щите согласно предварительно подготовленным документам	объект	1	
					7	Запись в контроллер-сервер щита откорректированных файлов параметров	объект	1	
					8	Автономная посигнальная проверка изменяемой части щита	объект	1	
					9	Посигнальная проверка работы изменяемой части щита с АРМ диспетчера	объект	1	
					10	Выборочная проверка работы щита в целом автономно и с АРМ диспетчера	объект	1	
					11	Внесение изменений в базу данных ОИК "Котми-2010", согласно измененной схемы	объект	1	

Изм.

Колуч

Лист

Ндок

Подп.

Дата

Разраб.Зайнутдинов12.22

ПроверилЧумашвили12.22

Н.контр.Сипко12.22

УтвердилЧумашвили12.22

19-2022-АС.ВР

Ведомость объемов строительных и монтажных работ 2БКТП. Ведомость пусконаладочных работ 2БКТП.

Стадия

Лист

Листов

Р





1

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд., изделия, материала	Завод-изготовитель, поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	2БКТП							
1	Блочная комплектная двухтрансформаторная подстанция 2БКТП-1000/10/0,4 с 2 трансформаторами ТМГ-630/10/0,4 Δ/Y-11				к-т	1		
2	Сталь горячекатаная для армирования φ12AIII L=5660 мм	ГОСТ 5781-82*			шт.	84		
3	Сталь горячекатаная для армирования φ12AIII L=8230 мм	ГОСТ 5781-82*			шт.	58		
4	Сталь горячекатаная для армирования φ10AIII L=1086 мм				шт.	96		
5	Сталь горячекатаная для армирования φ10AIII L=1426 мм				шт.	28		
6	Изделие закладное Мн1	см. лист 8			шт.	12		
7	Изделие закладное Мн2	см. лист 9			шт.	6		
8	Вязальная проволока φ1,2мм				кг	7,5		
9	Бетон В20				м³	13,9		фундаментная плита
10	Бетон В20				м³	4,9		бетонное основание
11	Цементно-песчаный раствор (В20)				м³	1		отмостка
12	Щебень				м³	2,02		отмостка
13	Щебень				м³	4,18		щебеночное основание БКТП
14	Песок крупнозернистый				м³	1,89		
15	Обмазочная гидроизоляция "Пенетрон"				кг	51,28		
16	Кабельные хомуты длиной 762мм шириной 9мм (100шт./упак.)	Scotchflex FS 760 DW-C			упак.	2		
17	Полиэтиленовая гофрированная двухслойная труба ЭЛЕКТРОКОР SN8 φ160 I=1000				шт.	8		
18	Полиэтиленовая гофрированная двухслойная труба ЭЛЕКТРОКОР SN8 φ110 I=1000				шт.	28		
	Закрепление трасформатора							
17	Кабель с медной жилой с ПВХ изоляцией, ВВГ-0,66, сеч. 1x10 мм²				м	6		
18	Сталь угловая 40x40x4 мм				м	1		
19	Сталь полосовая 40x4 мм				м	12		
20	Кабельный наконечник медный луженый ТМЛ 10-6-4,8				шт.	12		
21	Болт М6x50				шт.	6		
22	Гайка М6				шт.	12		
23	Шайба 6				шт.	12		
	Контур заземления				м	42		
24	Сталь полосовая 40x5 мм				м	42		
25	Уголок стальной равнополочный 50x50x5 мм				м	36		
	Система кондиционирования							
26	Внутренний блок системы кондиционирования		Fujitsu ASY7R		шт.	1		
27	Наружный блок системы кондиционирования		Fujitsu AOY7R		шт.	1		
28	Фреоновые медные трубы				шт.	2		
29	Трансформатор силовой				шт.	1		
30	Перегородка с утеплителем				шт.	1		
31	Антивандальная решетка				шт.	1		
	Щит ЩДМ-25							
1	Комплект элементов для сборки				шт.	1		

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						19-2022-АС.С			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Спецификация 2БКТП	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Зайнутдинов			12.22		Р	1	
Проверил		Чумашвили			12.22				
Н.контр.		Сипко			12.22				
Утвердил		Чумашвили			12.22				