Общество с ограниченной ответственностью
«Архитектурно-строительная компания «Барс»

Филиал АО «ДРСК»
«Приморские электрические сети»

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Рабочая документация

Архитектурно-строительные решения

794-18-4-АС

2018

Общество с ограниченной ответственностью
«Архитектурно-строительная компания «Барс»

Филиал АО «ДРСК»
«Приморские электрические сети»

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Рабочая документация

Архитектурно-строительные решения

794-18-4-АС

Главный инженер проекта А.А. Хомяков

Главный инженер А.В. Лоншаков

2018

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Этап №1. План монтируемых конструкций	
3	Этап №1. Разрезы 1–1, 2–2	
4	Этап №1. Схема расположения металлической рамы РМ1	
5	Этап №1. Металлическая рама РМ1. Узлы 1 . . 3	
6	Этап №1. Фундамент монолитный "Фм1"	
7	Этап №1. Металлическая рама РМ2	
8	Этап №2. План монтируемых конструкций на ОРУ-110 кВ	
9	Этап №3. План монтируемых конструкций на ОРУ-110 кВ	
10	Этапы 2, 3. Устройство проемов для проходных изоляторов. Козырек К1	
11	Этапы 2, 3. Схема установки силового трансформатора на фундамент	
12	Этап 3. Установка емкости маслосборника ЕП-75	
13	Этапы 2, 3. Фундамент монолитный "Фм2"и "Фм3"	
14	Этапы 2, 3. Фундамент монолитный "Фм4"	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
794-18-4-АС	Архитектурно-строительные решения	
794-18-4-АР	Архитектурные решения	
794-18-4-НСМ	Наружные сети маслоотведения	
794-18-4-ГП	Генеральный план	
794-18-4-ОПС	Охранно-пожарная сигнализация	
794-18-4-СОТ	Система охранного телевидения	
794-18-4-УЭ	Учет электроэнергии	
794-18-4-ТМ1	Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел	
794-18-4-СС1	Сети связи. Каналы передачи информации по ВОЛС	
794-18-4-СС2	Сети связи. Линейно-эксплуатационная связь	
794-18-4-СС3	Сети связи. Каналы передачи РЗА	
794-18-4-ЭР1	Электротехнические решения. Схемы электрических соединений. Собственные нужды подстанции. Электроосвещение	
794-18-4-ЭР2	Электротехнические решения. Кабельное хозяйство	
794-18-4-ЭР3	Электротехнические решения. Заземление. Молниезащита	
794-18-4-ЭР4	Электротехнические решения. ОРУ 110 кВ	
794-18-4-ЭР5	Электротехнические решения. РУ 6 кВ	
794-18-4-СОПТ	Система оперативного постоянного тока	
794-18-4-ВОЛС	Строительство ВОЛС	
794-18-4-РЗА1.1	Релейная защита, автоматика и вторичные соединения. Принципиальные схемы. Спецификация аппаратуры, изделий и материалов. ПС 110 кВ Промузел	
794-18-4-РЗА1.2	Релейная защита, автоматика и вторичные соединения. Схемы подключения. Журнал контрольных кабелей. ПС 110 кВ Промузел	
794-18-4-РЗА2	Релейная защита, автоматика и вторичные соединения. ПС 110 кВ Спутник	
794-18-4-РЗА3	Релейная защита, автоматика и вторичные соединения. Артемовская ТЭЦ	

Общие указания

1. Настоящая рабочая документация выполнена ООО "АСК "Барс" на основании Технического задания на разработку рабочей документации по объекту: "Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС"
2. В рабочей документации отсутствуют впервые применяемые технологические процессы, оборудование, конструкции, изделия и материалы.
3. Данный комплект чертежей разработан в соответствии с действующими на дату выхода документации нормами, правилами, стандартами, техническими регламентами, сводами правил и т.д.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.400-15 в.0	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций	
3.407.1-157 в.1	Унифицированные железобетонные изделия подстанций 35-500 кВ	
Серия Б1.038.1-1 в.5	Перемычки железобетонные	
	Прилагаемые документы	

Условные обозначения и изображения сварных соединений

Обозначение	Наименование	Примечание
	Сварной шов монтажный, видимый	
	Сварной шов монтажный, невидимый	
	Сварной шов заводской, видимый	
	Сварной шов заводской, невидимый	

Основной комплект рабочих чертежей марки АС разработан в соответствии с нормами, правилами и национальными стандартами и обеспечивает безопасную эксплуатацию при выполнении предусмотренных проектом мероприятий

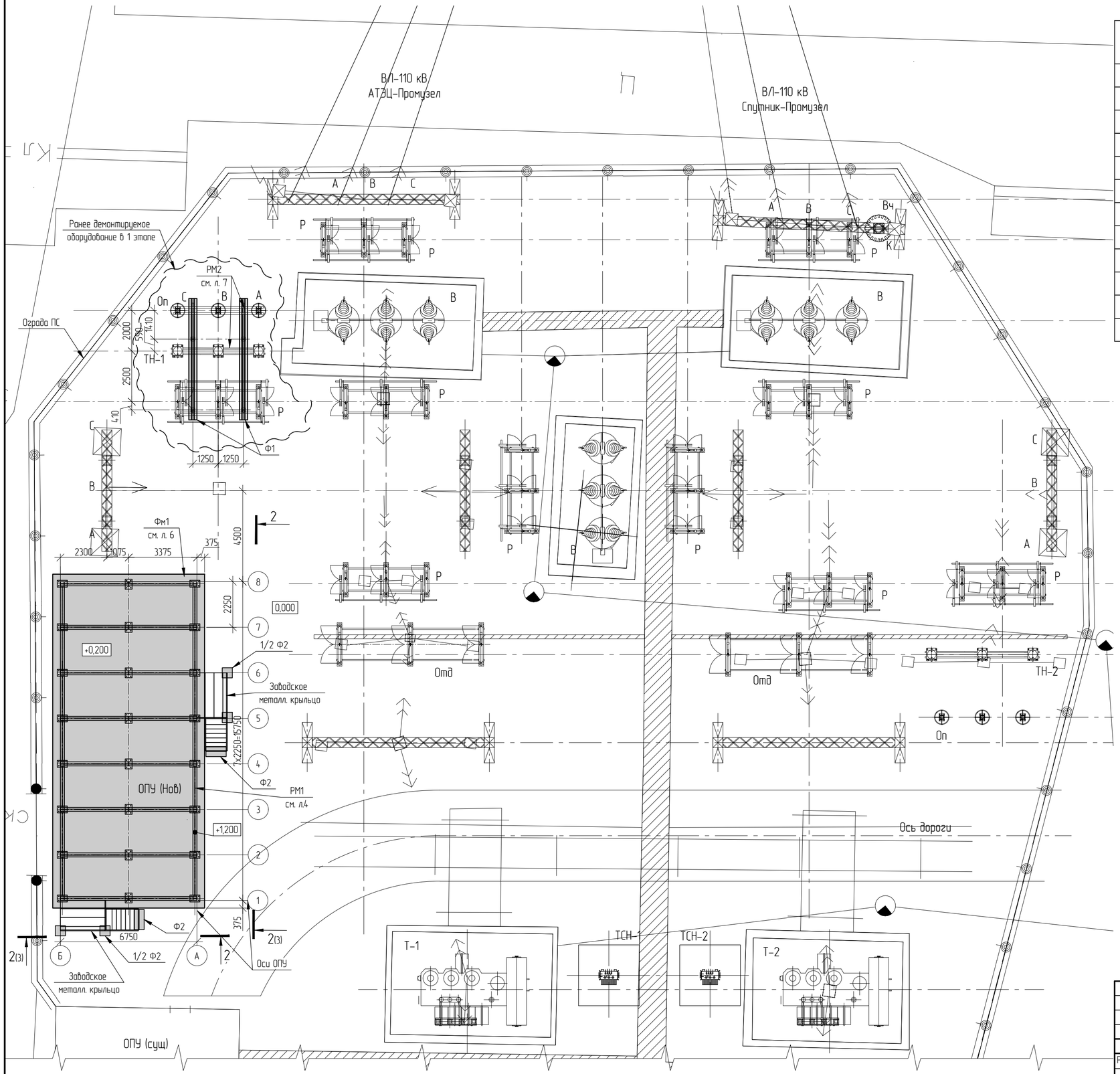
Главный инженер проекта — Подпись — А.А. Хомяков (И.О. Фамилия) — 06.18 (Дата)

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	794-18-4-АС		
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС		
Разраб.		Буторин			03.18	Архитектурно-строительные решения	Стадия: Р	Лист: 1 / Листов: 14
Н.контр.		Лоншаков			03.18	Общие данные	АСК БАРС	
ГИП		Хомяков			03.18			

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А2

План монтируемых конструкций на ОРУ-110 кВ. Этап №1



Спецификация к схеме расположения монтируемых конструкций на ОРУ-110 кВ. Этап №1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
		Железобетонные конструкции			
Ф1	3.407.1-157.1	Лежень ЛЖ-60	2	1630	
Ф2	3.407.1-157.1	Плита П10.5	4	73	
Фм1	794-18-4-АС л.6	Фундамент монолитный	1	155000	
		Металлические конструкции			
РМ1	794-18-4-АС л.4	Металлическая рама для нов. ОПУ	1	5222	
РМ2	794-18-4-АС л.7	Металлическая рама для "Р+ТН-1+Оп" 110 кВ	1	869,51	Ранее демонтир. оборудование
		Материалы			
	ГОСТ 23735-2014	ПГС фр. 0-40 (в плотном теле) в т.ч.:	88,8		$м^3$
		- фундамент монолитный "Фм1"	81,8		$м^3$
		- фундаменты "Ф1"	7,0		$м^3$
		Гидроизоляция "Технониколь №24"	26.94		$м^2$

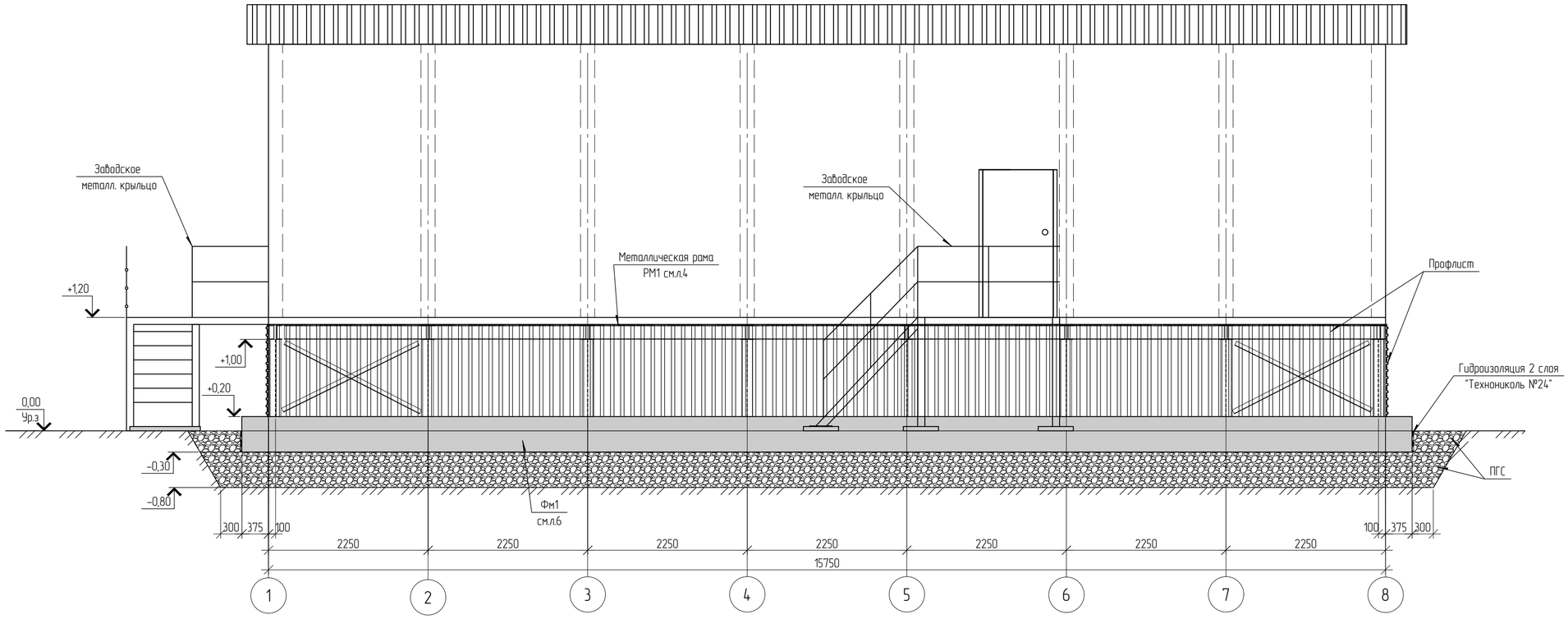
Примечания:

1. Жирным на чертеже показаны монтируемые конструкции. Тонким - существующие.
2. За условную отм. 0.000 дана планировочная отметка земли.

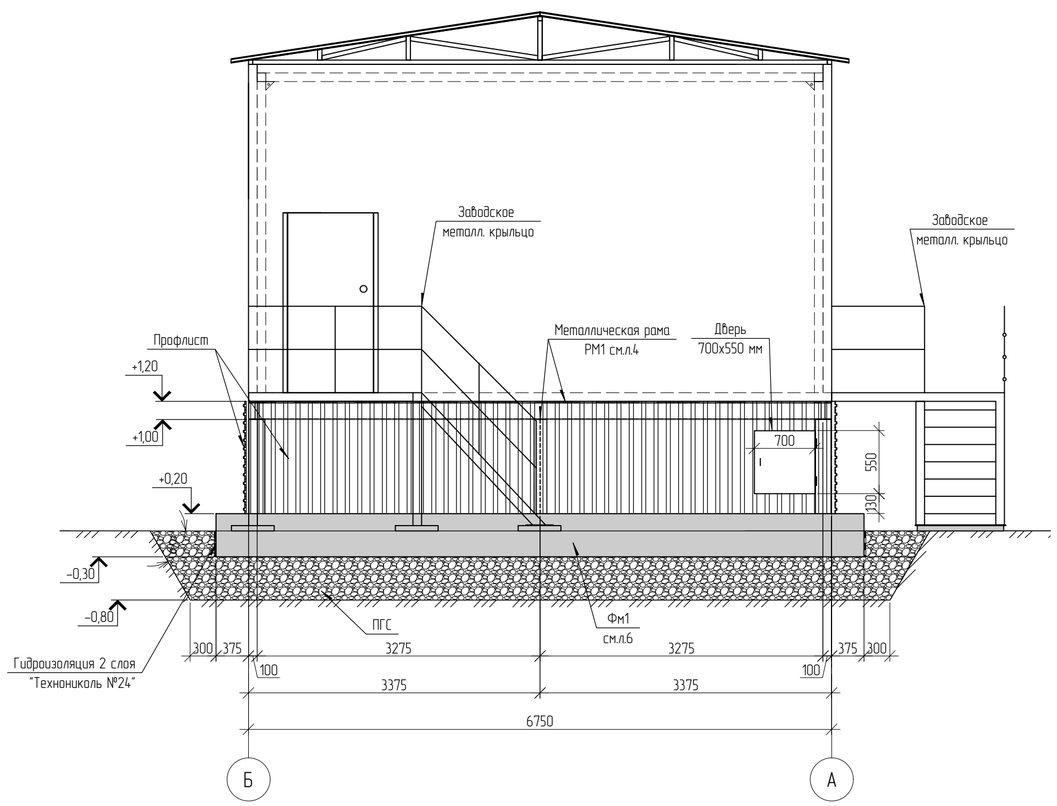
						794-18-4-АС
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Бутарин			03.18	Архитектурно-строительные решения
						Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Н.контр.		Лоншаков			03.18	Этап №1. План монтируемых конструкций
ГИП		Хомяков			03.18	АСК БАРС

Формат А2

1–1(2)



2–2(2)



Примечания:

1. Обратную засыпку котлованов и устройство подушек производить ПГС с тщательным послойным трамбованием до коэф. 0,95 от его максимальной плотности (величина слоя трамбовки не более 0,2 м). Расчетное сопротивление грунтовой подушки из ПГС R_0= 600 кПа плотностью G= 1,65 т/м^3 при коэфф. уплотнения 0,95. Предусмотреть защиту котлованов от замачивания во время строительства.
2. За условную отм. 0.000 дана планировочная отметка земли.
3. Работать совместно с л.2.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	794–18–4–АС		
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН–40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС		
Разраб.		Буторин			03.18	Архитектурно–строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							Р	3	
Н.контр.		Лоншаков			03.18	Этап №1. Разрезы 1–1, 2–2	АСК БАРС		
ГИП		Хомяков			03.18				

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А2

Схема расположения металлической рамы РМ1. План на отм. +1,20

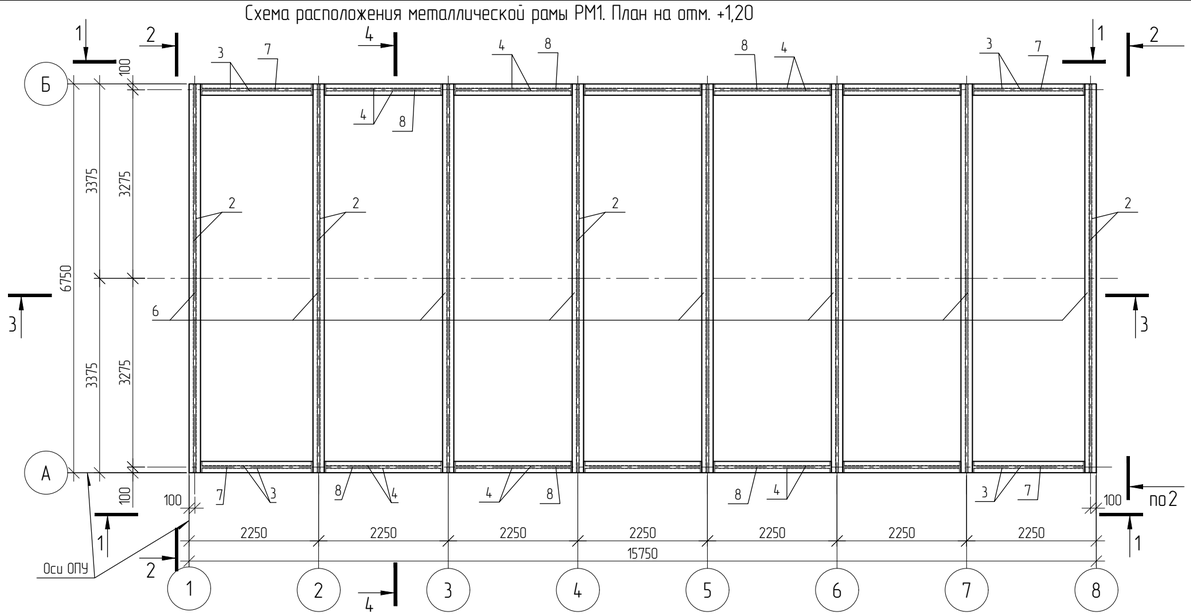
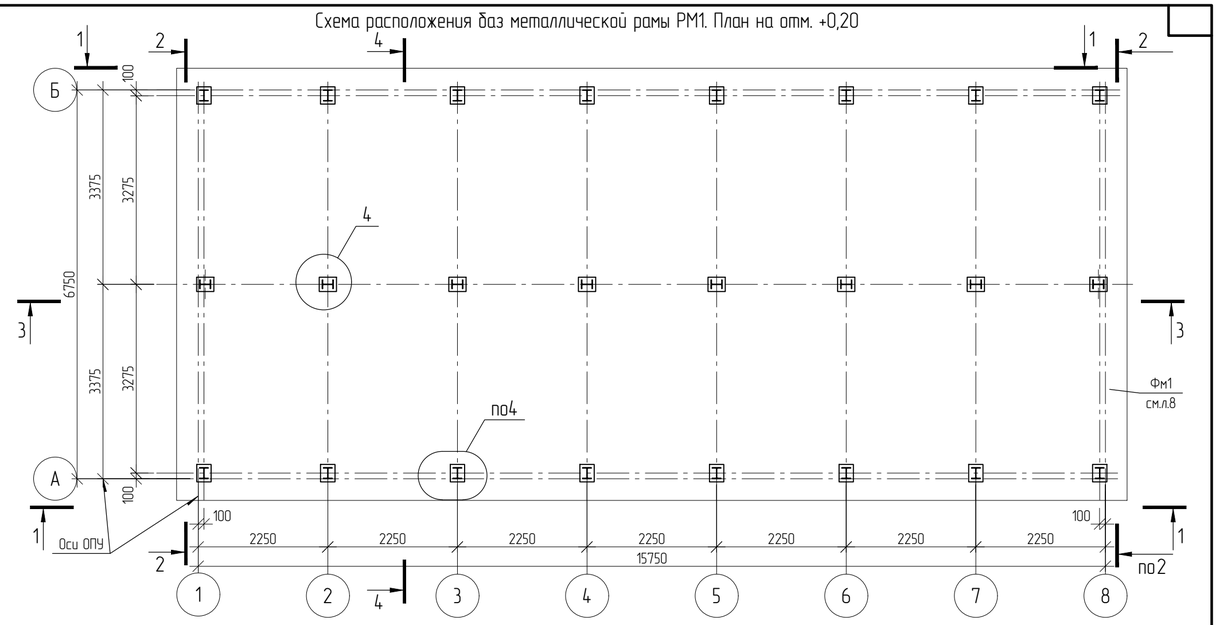
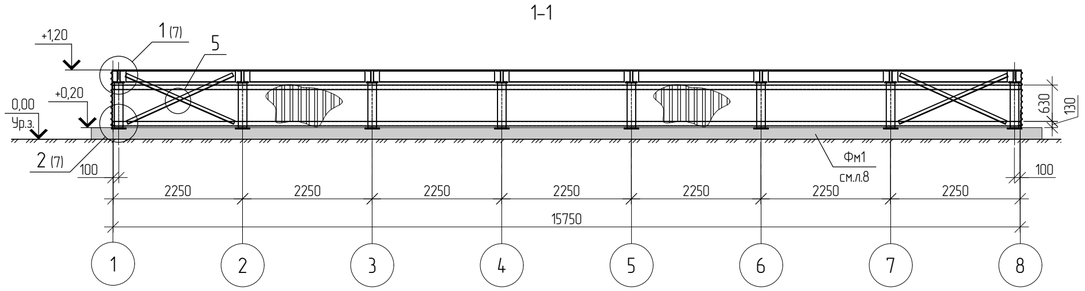


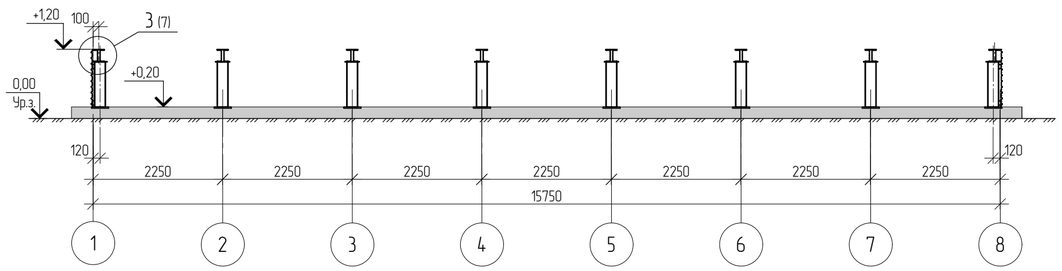
Схема расположения баз металлической рамы РМ1. План на отм. +0,20



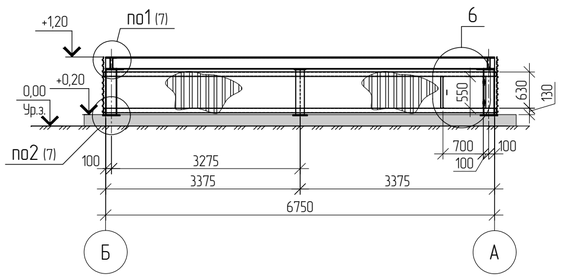
1–1



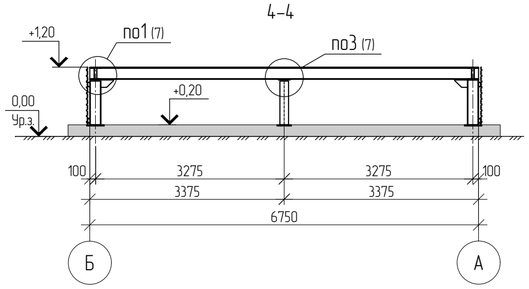
3–3



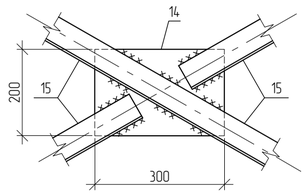
2–2



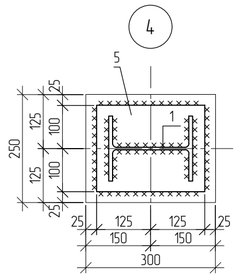
4–4



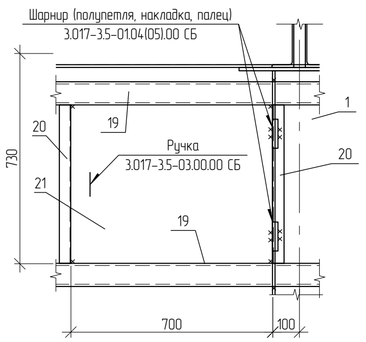
5



4



6



Спецификация к схеме расположения металлической рамы РМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
1	СТо АСЧМ 20-93	Двутавр 20Ш1 СТо АСЧМ 20-93 / С255 ГОСТ 27772-88* L=1060	18	31.9	
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 20П ГОСТ 8240-97 / С255 ГОСТ 27772-88* L=5750	12	106	
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 20П ГОСТ 8240-97 / С255 ГОСТ 27772-88* L=1860	8	34.2	
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 20П ГОСТ 8240-97 / С255 ГОСТ 27772-88* L=2360	12	43.4	
5	ГОСТ 19903-74*	Лист 20х340х490 ГОСТ 19903-74* / С255 ГОСТ 27772-88*	18	26.2	
6	ГОСТ 19903-74*	Лист 10х200х5750 ГОСТ 19903-74* / С255 ГОСТ 27772-88*	6	90.3	
7	ГОСТ 19903-74*	Лист 10х200х1700 ГОСТ 19903-74* / С255 ГОСТ 27772-88*	4	26.7	
8	ГОСТ 19903-74*	Лист 10х200х2200 ГОСТ 19903-74* / С255 ГОСТ 27772-88*	6	34.5	
9	ГОСТ 19903-74*	Лист 12х200х415 ГОСТ 19903-74* / С255 ГОСТ 27772-88*	12	7.82	
10	ГОСТ 19903-74*	Лист 12х200х250 ГОСТ 19903-74* / С255 ГОСТ 27772-88*	6	4.71	
11	ГОСТ 19903-74*	Лист 8х125х220 ГОСТ 19903-74* / С255 ГОСТ 27772-88*	12	1.73	
12	ГОСТ 19903-74*	Лист 6х150х120 ГОСТ 19903-74* / С255 ГОСТ 27772-88*	12	0.85	
13	ГОСТ 19903-74*	Лист 6х70х175 ГОСТ 19903-74* / С255 ГОСТ 27772-88*	12	0.58	
14	ГОСТ 19903-74*	Лист 6х200х300 ГОСТ 19903-74* / С255 ГОСТ 27772-88*	4	2.83	
15	ГОСТ 8509-93	Уголок 63х5 ГОСТ 8509-93 / С255 ГОСТ 27772-88* м.п.	32	4.81	
16	ГОСТ 7805-70*	Болт М20х65 ГОСТ 7805-70*	96	0.2284	
17	ГОСТ 4032-2014	Гайка М20 ГОСТ 4032-2014	96	0.07144	
18	ГОСТ 11371-78*	Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	192	0.016361	
19	ГОСТ 8240-97	Швеллер 8П ГОСТ 8240-97 / С235 ГОСТ 27772-88* м.п.	68	7.05	
20	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С235 ГОСТ 27772-88* L=730	2	2.75	
21	ГОСТ 19903-74*	Лист 5х730х700 ГОСТ 19903-74* / С235 ГОСТ 27772-88*	1	20.1	
22	ГОСТ 24045-94	Профиль С21-1000-0,7	53	7.4	м2
23	ГОСТ 10621-80*	Саморез по металлу 5х45	300		

Примечания:

1. Общие указания см. л.1. Работать совместно с л.7.
2. За условную отм. 0.000 дана планировочная отметка земли.
3. Масса дана без учета наплавленного металла в размере 1%.
4. Площадь окрашиваемой поверхности металла 163 м^2. Профлист С21-1000-0,7 – цвет RAL 5005 – синий.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Буторин			03.18
Н.контр.		Лоншаков			03.18
ГИП		Хомяков			03.18

794-18-4-АС

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Архитектурно-строительные решения

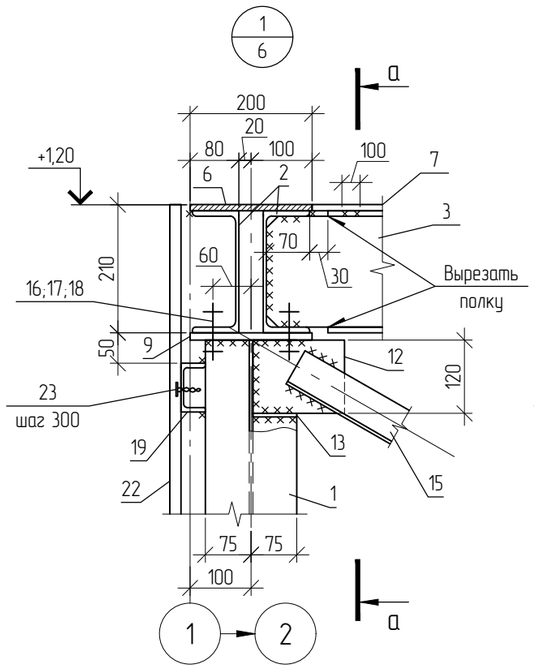
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

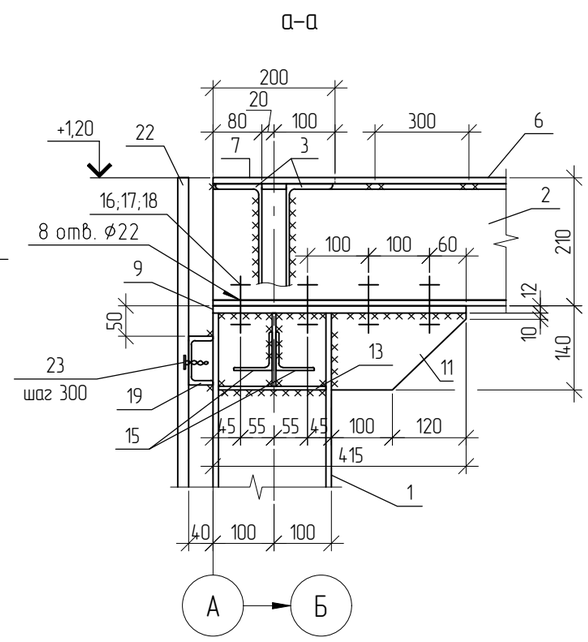
Этап №1. Схема расположения металлической рамы РМ1

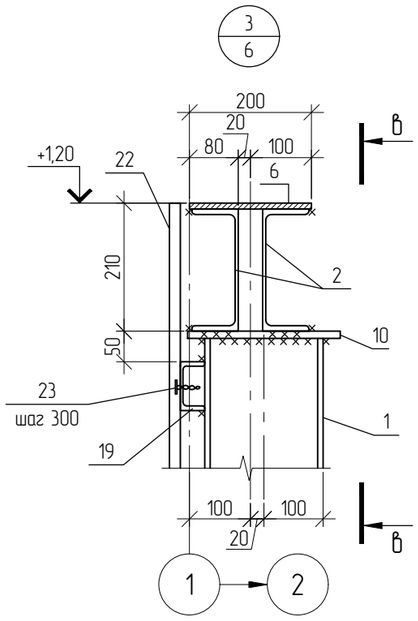
АСК БАРС

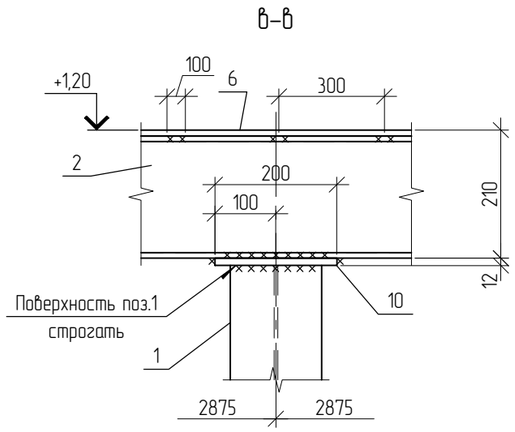
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

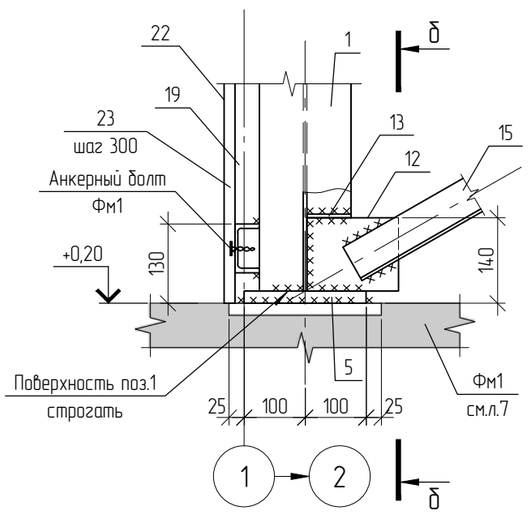
Формат А2

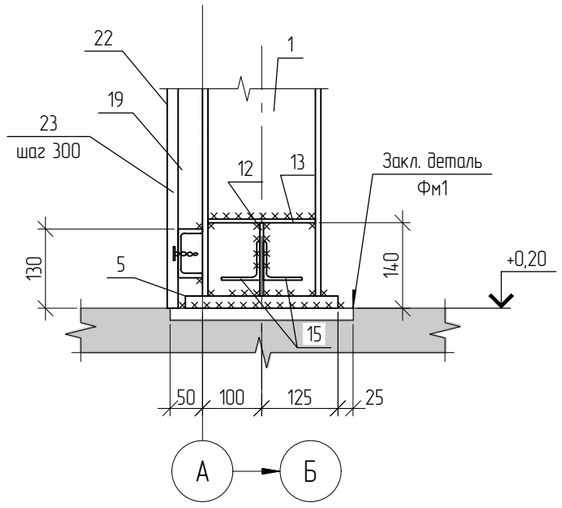












Примечание:

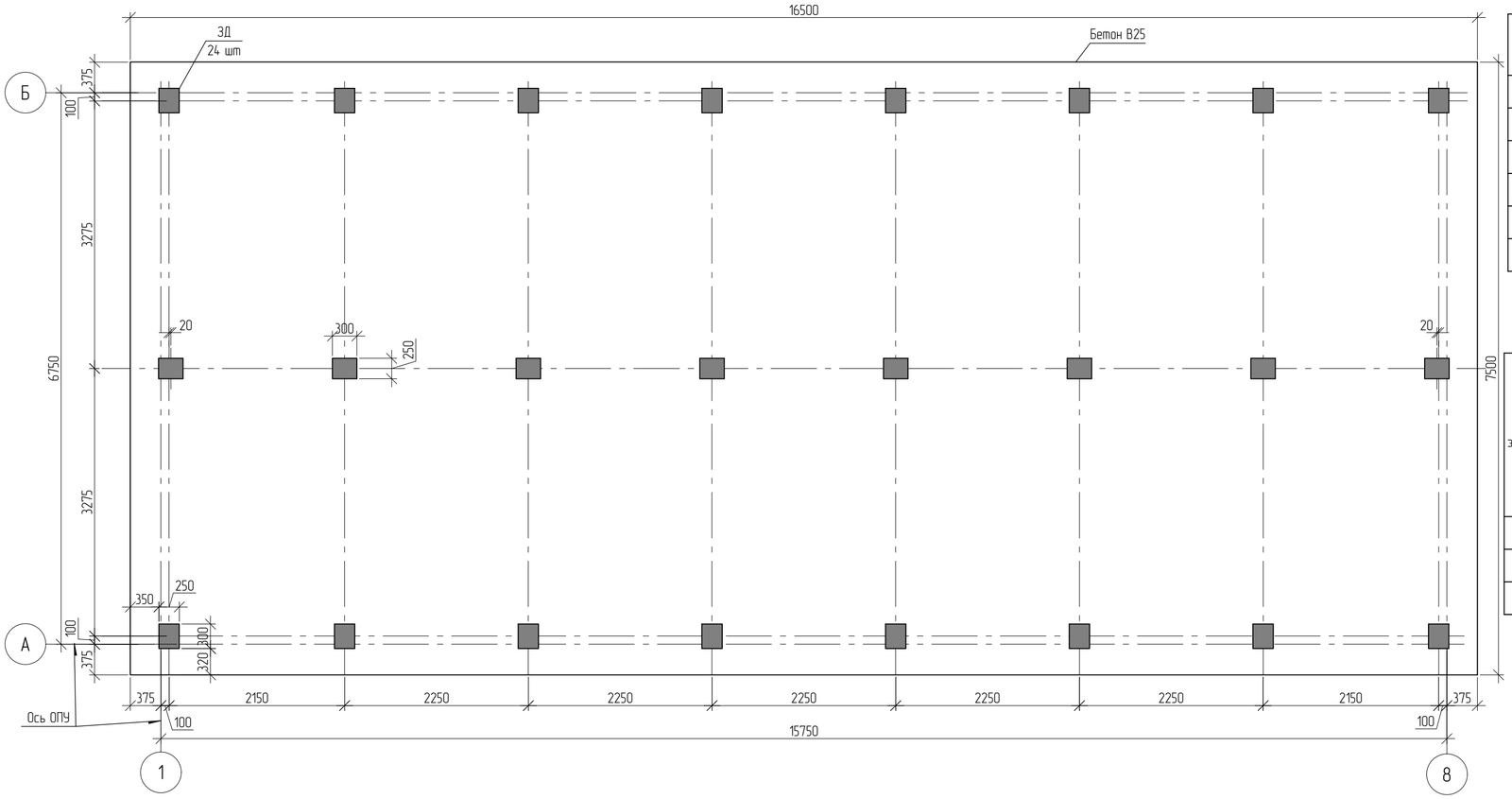
1. Общие указания см. л.1. Работать совместно с л.6.

						794-18-4-АС	
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Буторин			03.18	Архитектурно-строительные решения	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Н.контр.		Лоншаков			03.18	Этап №1. Металлическая рама РМ1. Узлы 1 . . 3	АСК БАРС
ГИП		Хомяков			03.18		

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А3

Фундамент монолитный "Фм1"



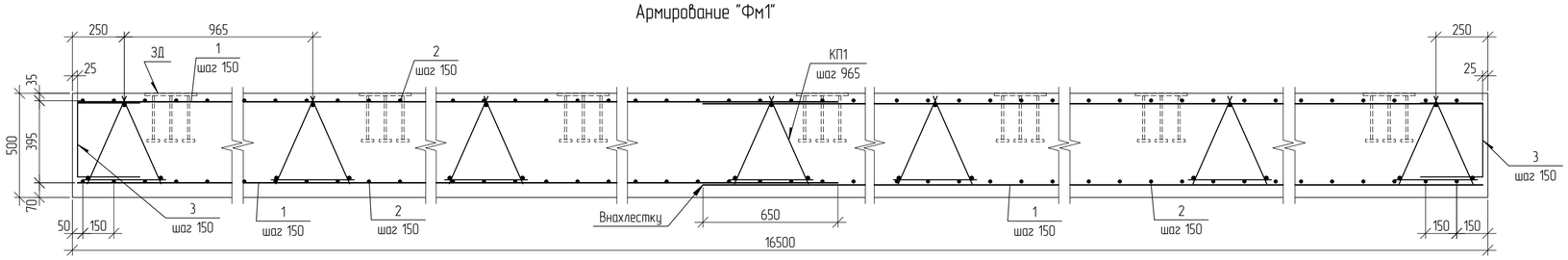
Спецификация к "Фм1"

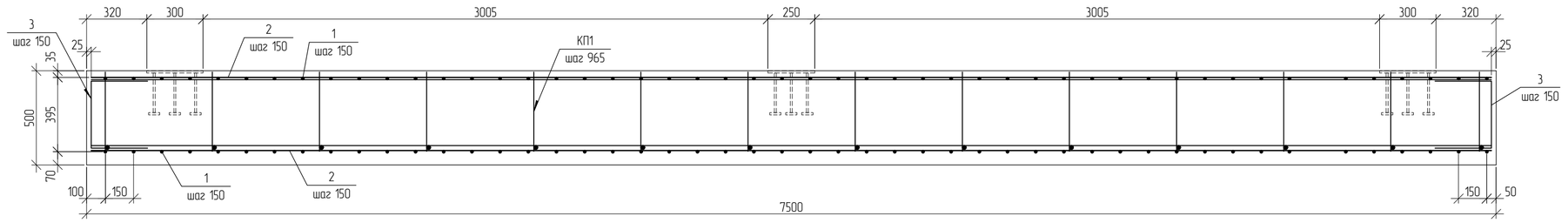
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
1	ГОСТ 5781-82*	ø14 А-III(А400) L=7300	172	8.83	
2	ГОСТ 5781-82*	ø14 А-III(А400) L=6450	186	7.80	
3	ГОСТ 5781-82*	ø12 А-III(А400) L=990	273	0.88	
3Д	1.400-15 в.0,1	Изделие закладное МН 147-6	24	9,2	
КП1		Каркас пространственный (поддерживающий)	15	31.35	
	ГОСТ 25192-2012	Бетон кл. В25, W8, F300	62		

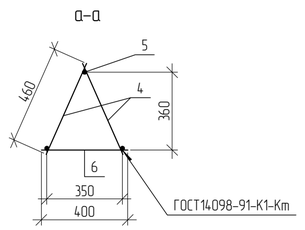
Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные					
	Арматура класса			Прокат марки			Прокат марки		Прокат марки		Всего	Всего
	А-III(А400)			Болт			С245		С245			
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 24379.1-80		Всего	ГОСТ 19903-74		ГОСТ 19903-74			
	ø12	ø14	Итого	М30х450	Итого		-12	Итого	-16	Итого		
КП1	31.249		31.249			31.249						31.249
Фм1	240.000	2970.913	3210.913	418.320	418.320	3629.233	44.800	44.800	10.400	10.400	55.200	3684.433
Итого	271.249	2970.913	3242.162	418.320	418.320	3660.482	44.800	44.800	10.400	10.400	55.200	3715.682

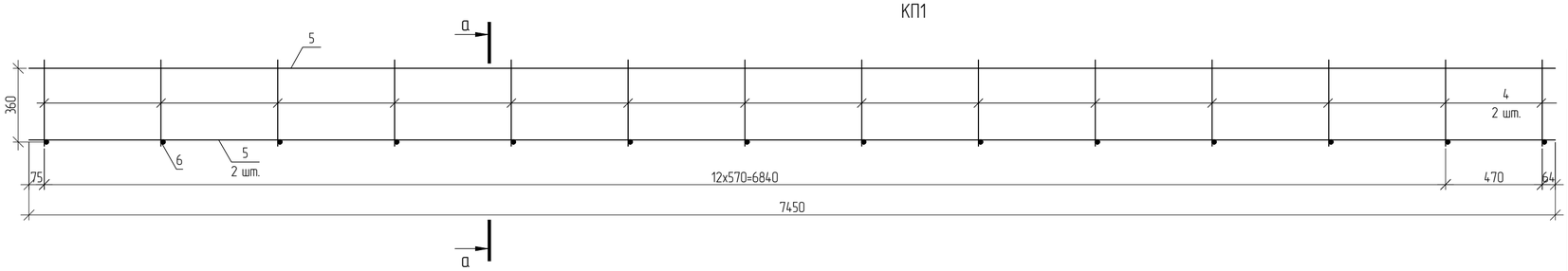
Армирование "Фм1"







КП1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	390 (300 / 300)

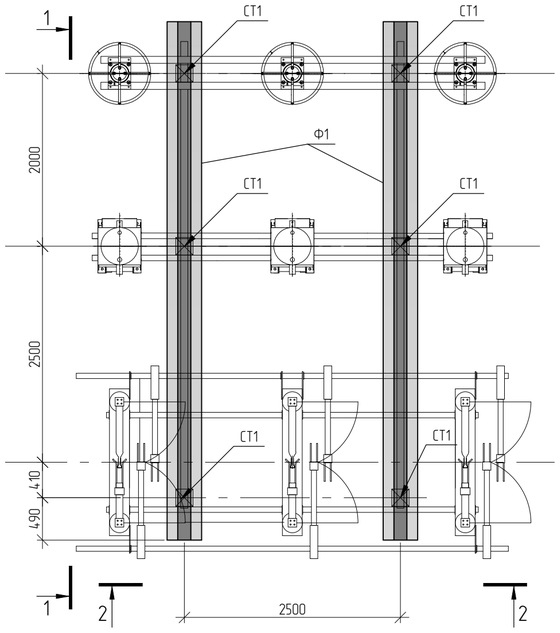
Марка изде-лия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг.	Масса изделия кг.
КП1	4	ø12 А-III(А400) L=460	24	0.41	31.35
	5	ø12 А-III(А400) L=6450	3	5.73	
	6	ø12 А-III(А400) L=400	12	0.36	

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	794-18-4-АС			
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС			
Разраб.		Буторин			03.18	Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							Р	6	
Н.контр.		Лоншаков			03.18	Этап №1. Фундамент монолитный "Фм1"	АСК БАРС		
ГИП		Хомяков			03.18				

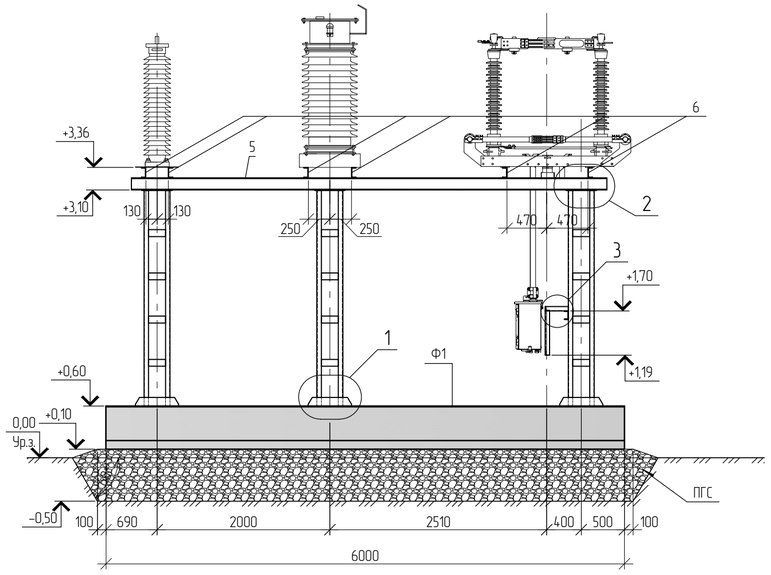
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А2

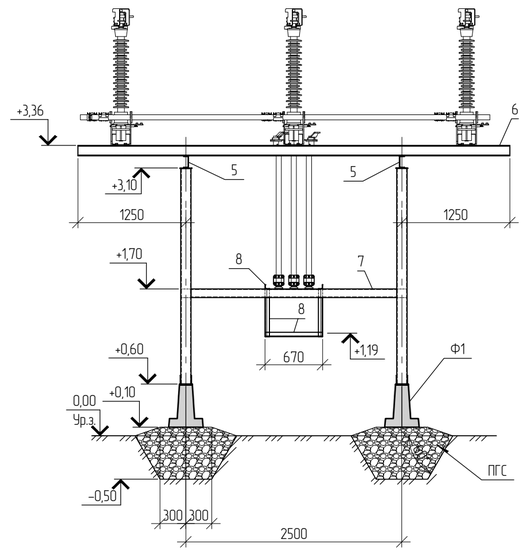
Схема расположения металлической рамы РМ2



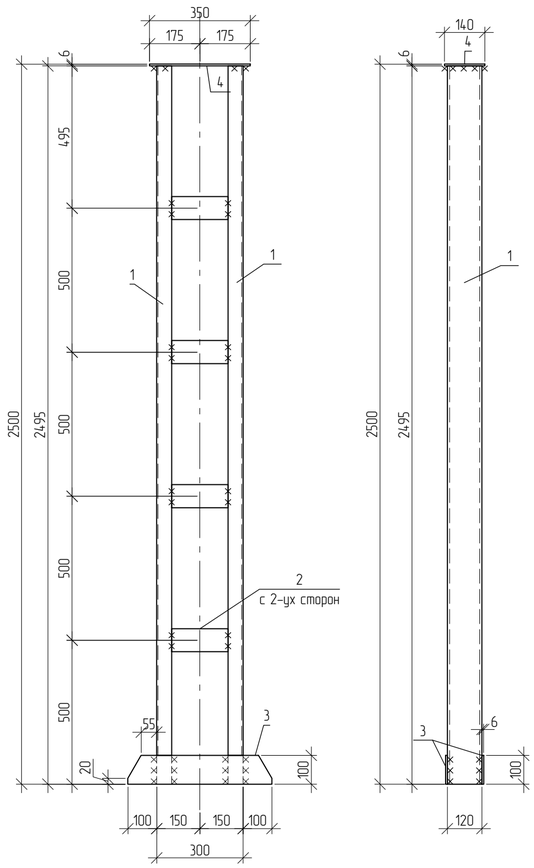
1–1



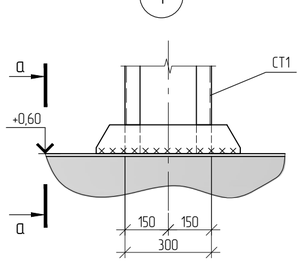
2–2



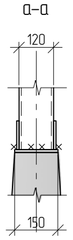
Стойка СТ1



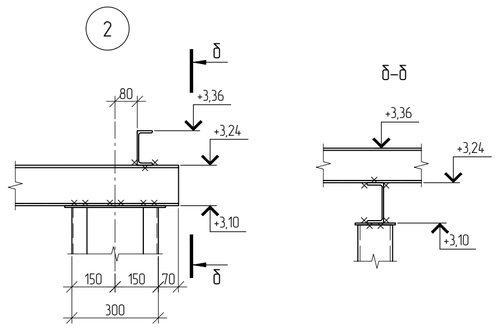
1



а–а

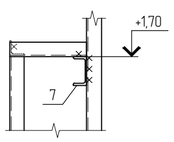


2



б–б

3



Марка изде-лия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг.	Масса изделия кг.
СТ1	1	Швеллер 12П ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=2495	2	25,9	64,75
	2	Лист 6х80х196 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	8	0,74	
	3	Лист 6х100х500 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	2	2,36	
	4	Лист 6х140х350 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	1	2,31	

Спецификация к схеме расположения металлической рамы РМ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
СТ1		Стойка металлическая	6	64,75	
5	ГОСТ 8240-97	Швеллер 14П ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=5500	2	67,7	
6	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12П ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=5000	6	52,0	
7	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=2600	1	22,3	
8	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	3	3,77	

Площадь окрашиваемой поверхности металла – 101.2 м^2.

Примечание:

1. Общие указания см. л.1. Работать совместно с л.2.
2. Жирным на чертеже показаны монтируемые конструкции. Тонким – существующие.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Буторин			03.18
Н.контр.		Лоншаков			03.18
ГИП		Хомяков			03.18

794-18-4-АС

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Архитектурно-строительные решения

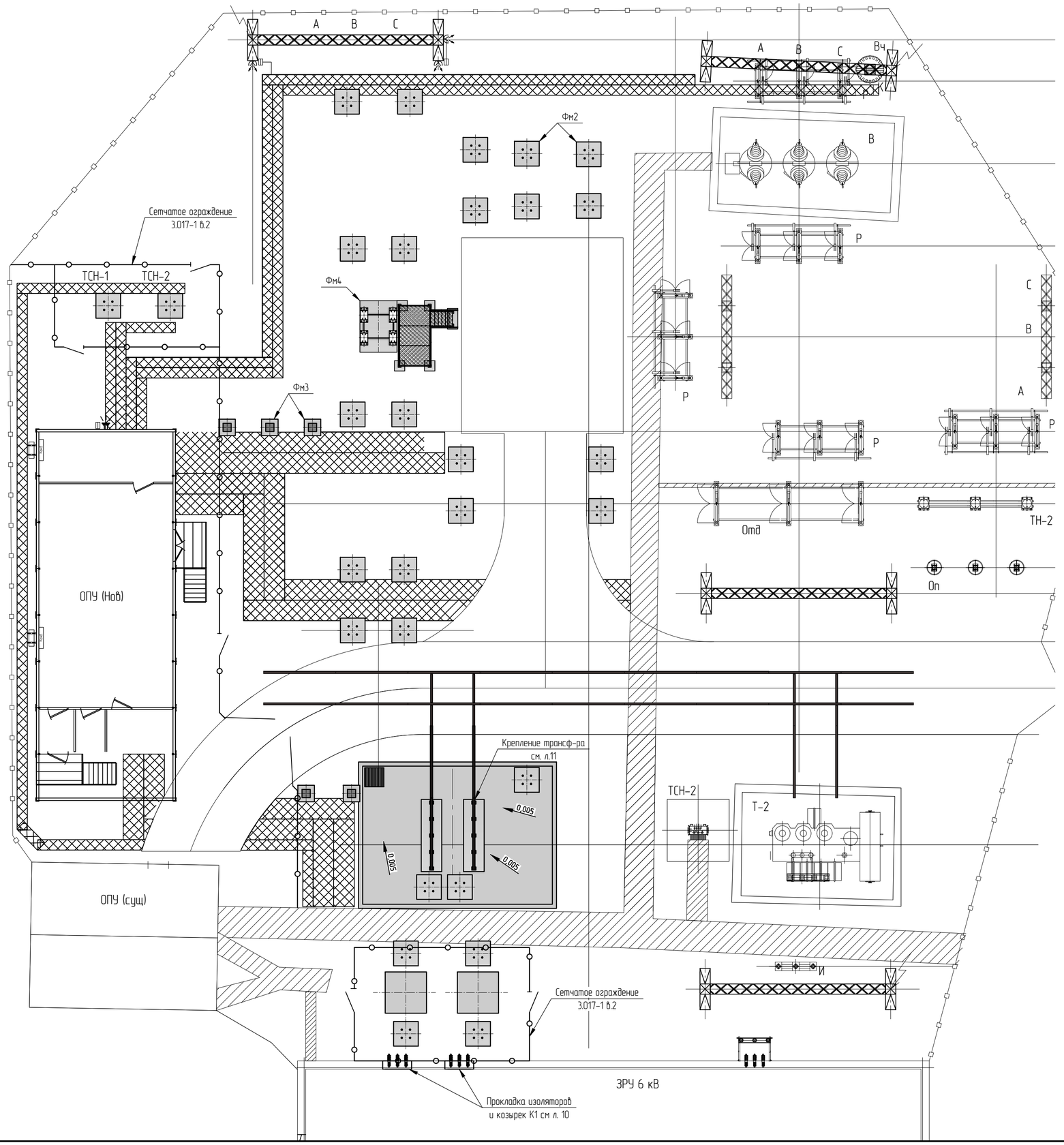
Этап №1. Металлическая рама РМ2

АСК БАРС

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А2

План монтируемых конструкций на ОРУ-110 кВ. Этап №2



Примечания:

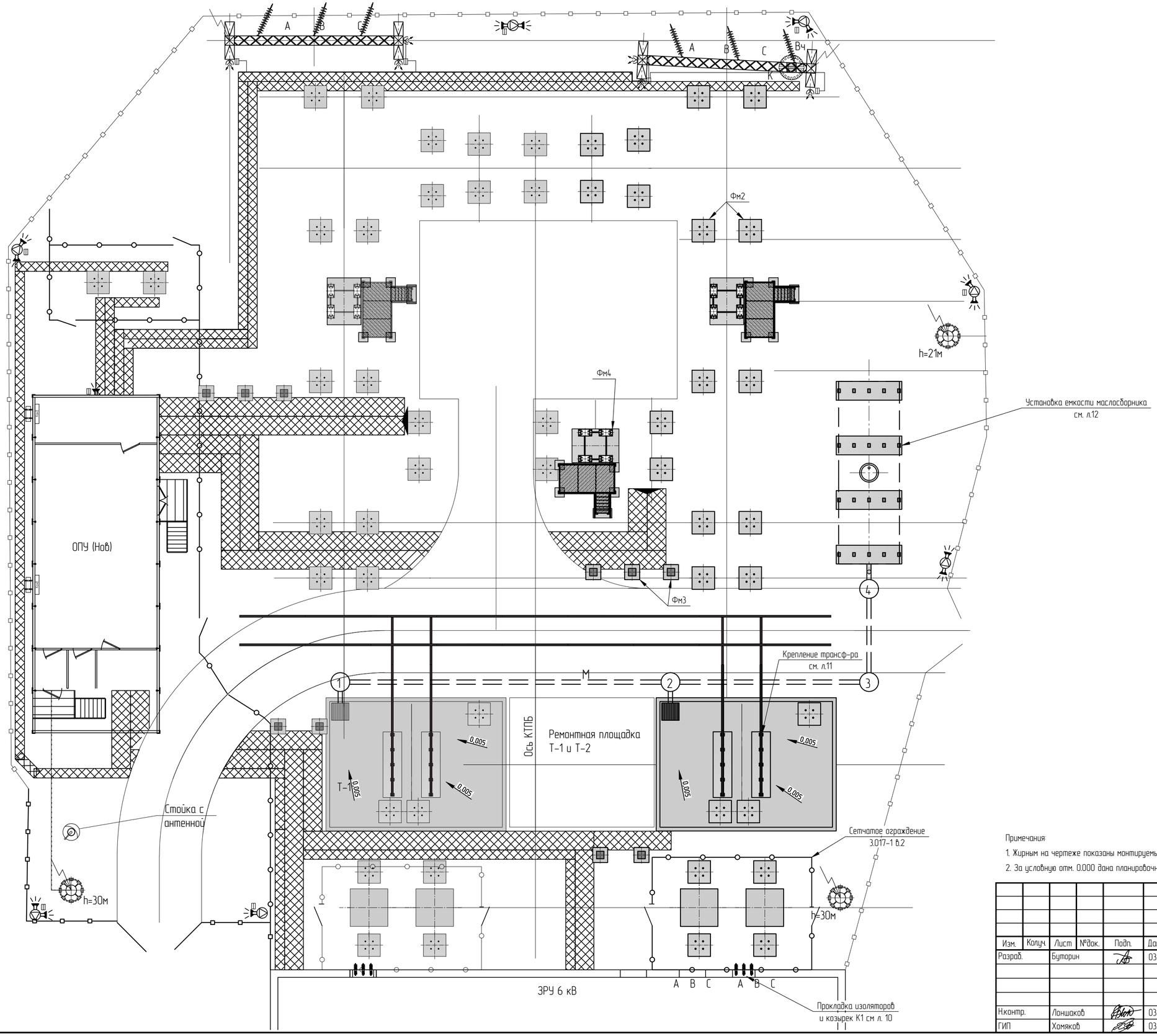
1. Жирным на чертеже показаны монтируемые конструкции. Тонким – существующие.
2. За условную отм. 0.000 дана планировочная отметка земли.

						794-18-4-АС	
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Буторин			03.18	Архитектурно-строительные решения	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Н.контр.		Лоншаков			03.18	Этап №2. План монтируемых конструкций на ОРУ-110 кВ	АСК БАРС
ГИП		Хомяков			03.18		

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А2

План монтируемых конструкций на ОРУ-110 кВ. Этап №3



Примечания:

1. Жирным на чертеже показаны монтируемые конструкции. Тонким – существующие.
2. За условную отм. 0.000 дана планировочная отметка земли.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Буторин			03.18
Н.контр.		Лонщаков			03.18
ГИП		Хомяков			03.18

794-18-4-АС

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Архитектурно-строительные решения

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Этап №3. План монтируемых конструкций на ОРУ-110 кВ

АСК БАРС

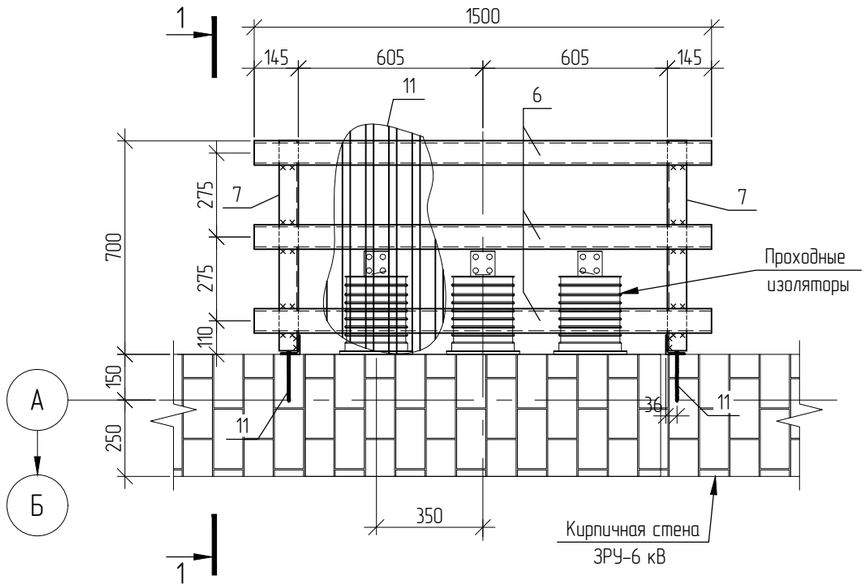
Взам. инв. N

Подп. и дата

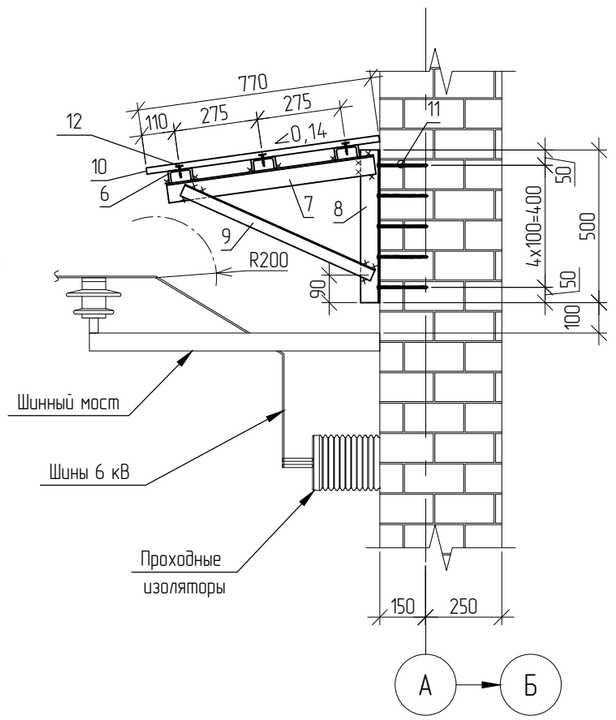
Инв. N подл.

Формат А2

Козырек К1



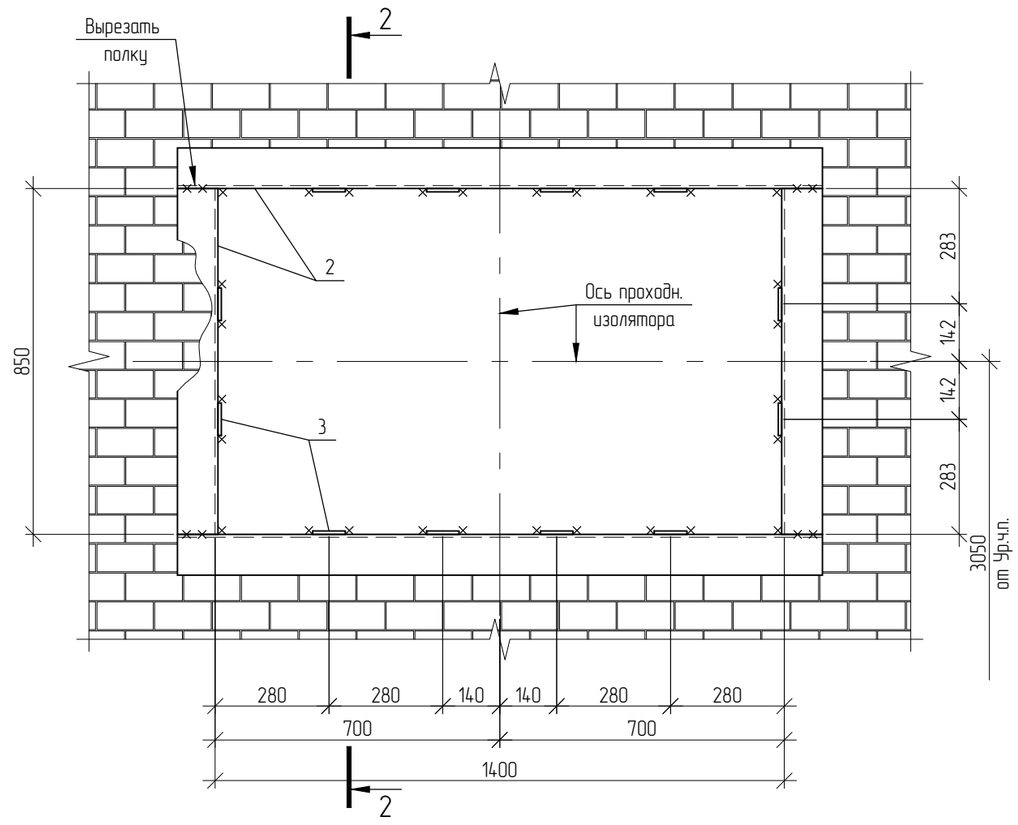
1-1



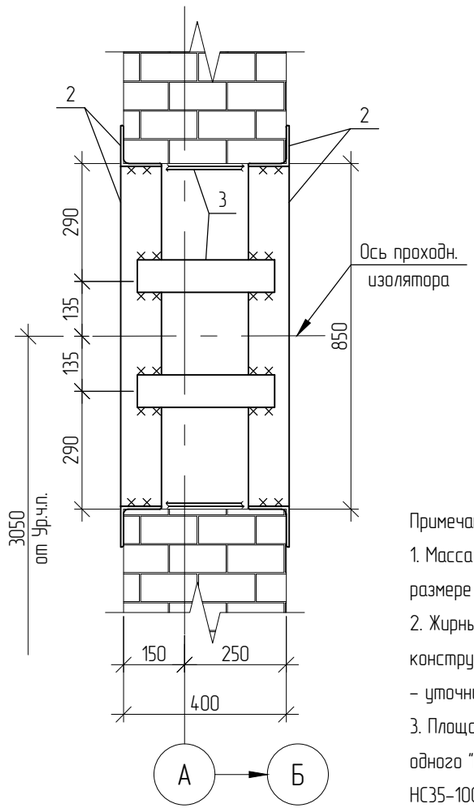
Спецификация к К1

Марка изде-лия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг.	Масса изделия кг.
К1	6	Швеллер 8П ГОСТ 8240-97 / С235 ГОСТ 27772-88* L=1500	3	10.6	56.08
	7	Уголок 63х5 ГОСТ 8509-93 / С235 ГОСТ 27772-88* L=685	2	3.29	
	8	Уголок 63х5 ГОСТ 8509-93 / С235 ГОСТ 27772-88* L=500	2	2.40	
	9	Уголок 40х4 ГОСТ 8509-93 / С235 ГОСТ 27772-88* L=680	2	1.65	
	10	Профиль НС35-1000-0,6	1.5	6.4	
	11	Анкер-шуруп HUS 6X160	10		
	12	Саморез по металлу 5х45 ГОСТ 10621-80*	15		

Устройство проемов для проходных изоляторов



2-2



Примечания:

1. Масса дана без учета наплавленного металла в размере 1%.
2. Жирным на чертеже показаны монтируемые конструкции. Тонким – существующие. Размеры со * – уточнить по месту.
3. Площадь окрашиваемой поверхности металла одного "К1" – 1.3 м^2, одной "Д1" – 3.9 м^2. Профлист НС35-1000-0.6 – цвет RAL 5005 – синий.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Буторин			03.18
Н.контр.		Лоншаков			03.18
ГИП		Хомяков			03.18

794-18-4-АС

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Архитектурно-строительные решения

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Этапы 2, 3. Устройство проемов для проходных изоляторов. Козырек К1

АСК БАРС

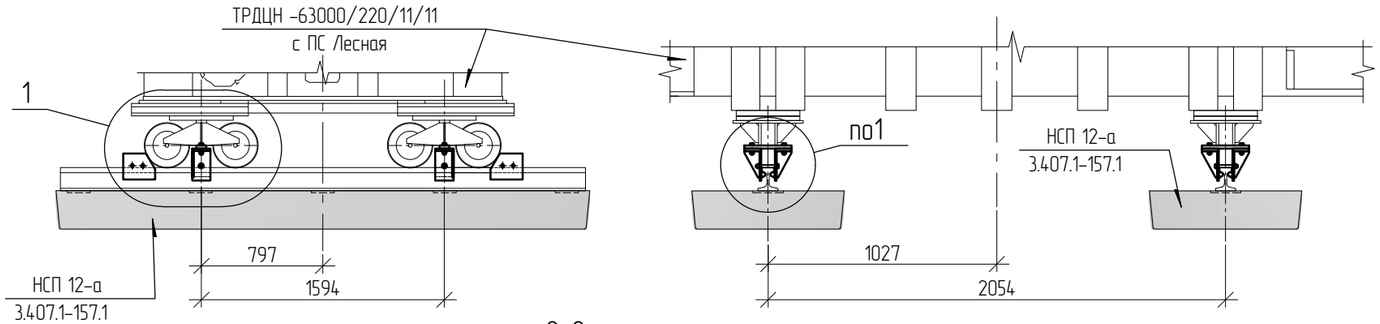
Взам. инв. N

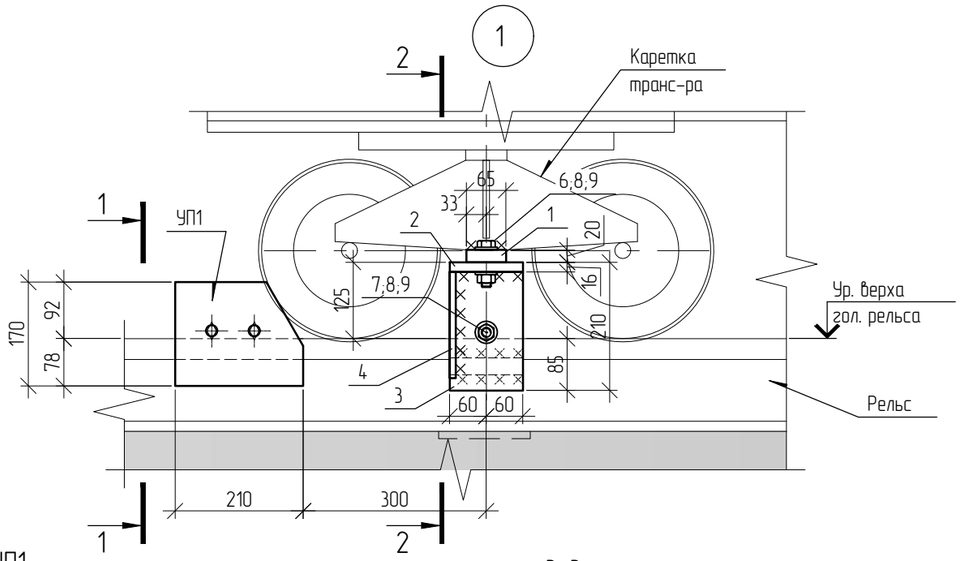
Подп. и дата

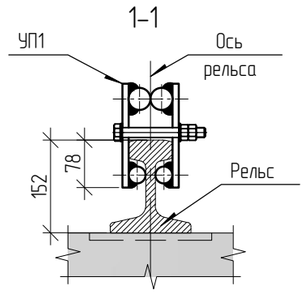
Инв. N подл.

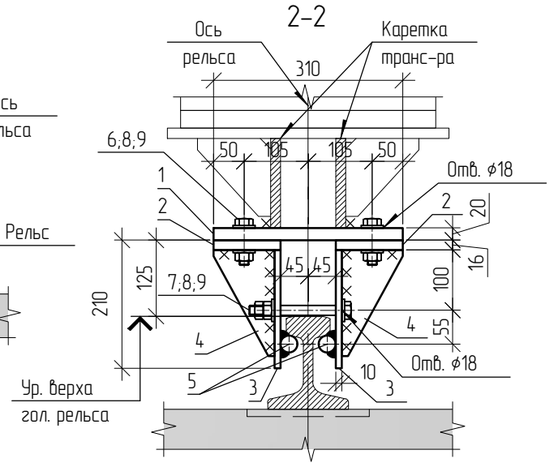
Формат А3

Этапы 2, 3. Схема установки силового трансформатора на фундамент

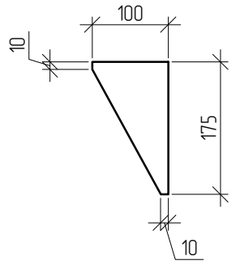




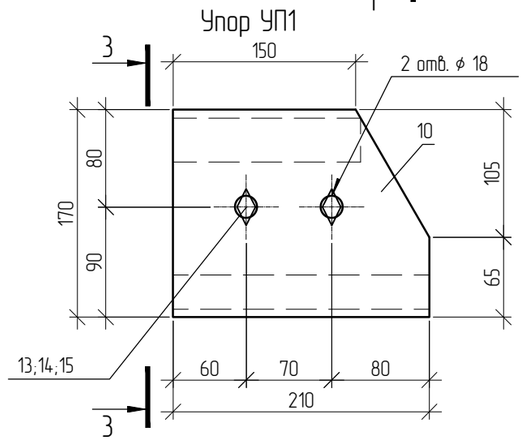




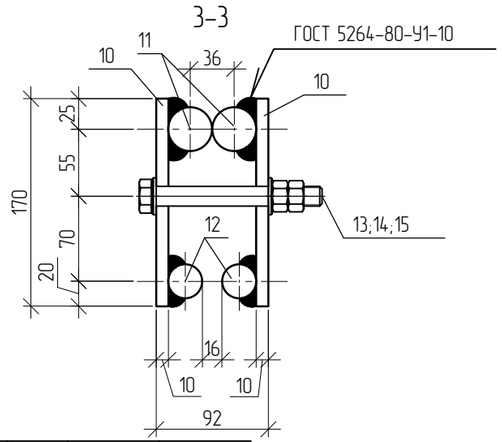
Поз. 4



Упор УП1



3-3



Спецификация к схеме установки трансформатора на фундамент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
УП1		Упор УП1	4	10.8	
1	ГОСТ 19903-74*	Лист 20х310х65 ГОСТ 19903-74* / С345 ГОСТ 27772-88*	4	3.16	
2	ГОСТ 19903-74*	Лист 16х120х110 ГОСТ 19903-74* / С345 ГОСТ 27772-88*	8	1.66	
3	ГОСТ 19903-74*	Лист 10х120х195 ГОСТ 19903-74* / С345 ГОСТ 27772-88*	8	1.84	
4	ГОСТ 19903-74*	Лист 10х100х175 ГОСТ 19903-74* / С345 ГОСТ 27772-88*	8	1.37	
5	ГОСТ 2590-2006	Круг 28 ГОСТ 2590-2006 / Ст3сп ГОСТ 380-2005 L=120	8	0.58	
6	ГОСТ 7805-70*	Болт М16х65 ГОСТ 7805-70*	8	0.1373	
7	ГОСТ 7805-70*	Болт М16х160 ГОСТ 7805-70*	4	0.2874	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	16	0.03761	
9	ГОСТ 11371-78*	Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	24	0.010976	

1. Масса дана без учета наплавленного металла в размере 1%;
2. Площадь окрашиваемой поверхности металла 2 м2;
3. Спецификация дана для установки одного трансформатора

Марка изде-лия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг.	Масса изделия кг.
УП1	10	Лист 10х210х170 ГОСТ 19903-74* / С345 ГОСТ 27772-88*	2	2.8	10.8
	11	Круг 36 ГОСТ 2590-2006 / Ст3сп ГОСТ 380-2005 L=155	2	1.24	
	12	Круг 28 ГОСТ 2590-2006 / Ст3сп ГОСТ 380-2005 L=210	2	1.01	
	13	Болт М16х140 ГОСТ 7805-70*	2	0.2558	
	14	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	4	0.03761	
	15	Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	0.010976	

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Буторин			03.18
Н.контр.		Лоншаков			03.18
ГИП		Хомяков			03.18

794-18-4-АС

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	

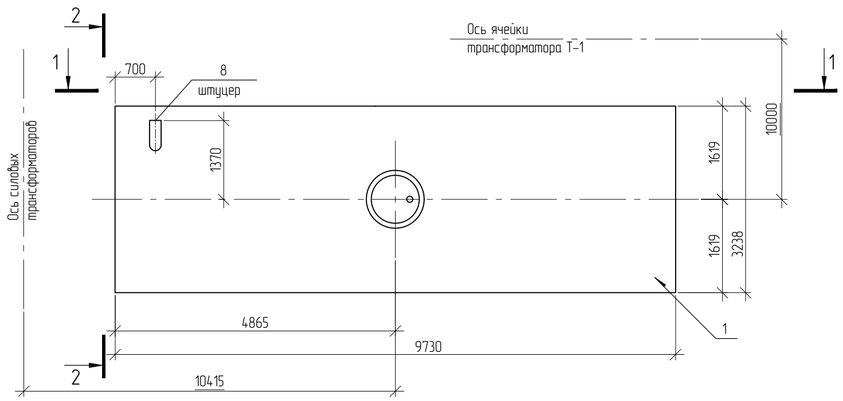
Этапы 2, 3. Схема установки силового трансформатора на фундамент

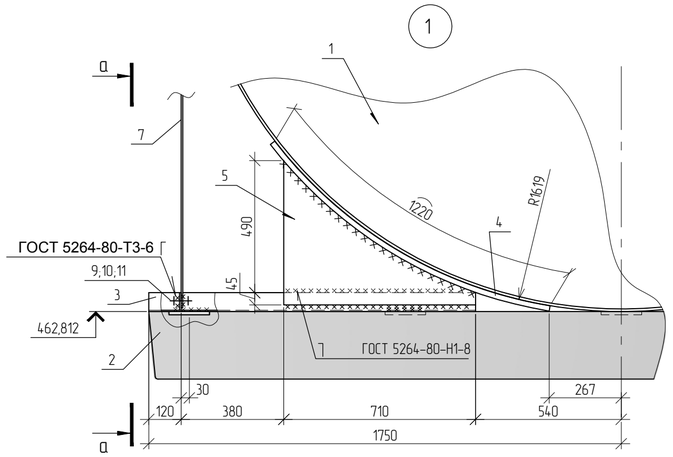
АСК БАРС

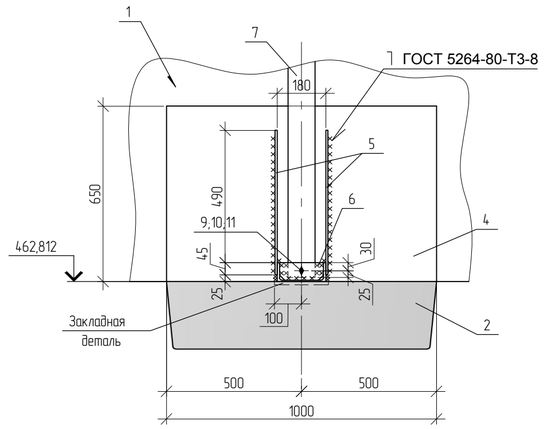
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А3

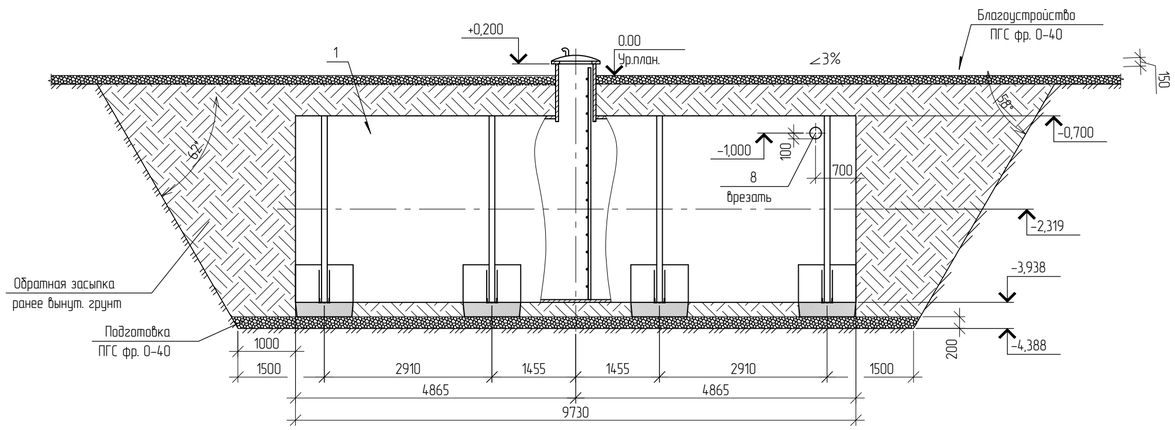
Установка емкости маслосборника ЕП-75



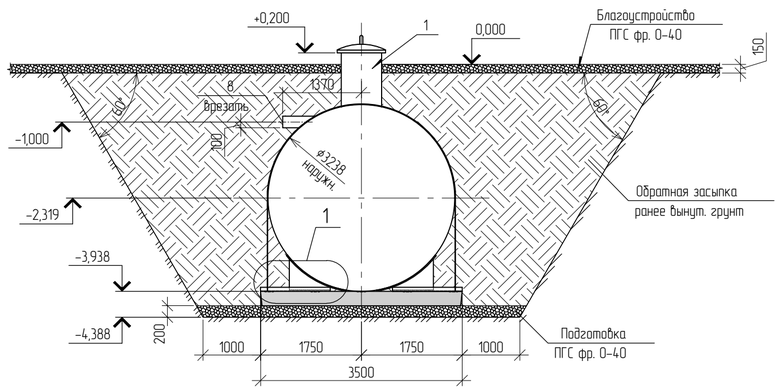




1-1



2-2



Спецификация к установке емкости маслосборника ЕП-75

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
1	3618-137-АС.ЗИ2 л.2	Емкость маслосборника ЕП-75 / С345 ГОСТ 27772-88*	1	5680	ООО "Спецмонтаж-Ангарск"
2	Серия 3.407.1-157 вып.1	Плита НСП-12а	4	2190	
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 18П ГОСТ 8240-97 / С255 ГОСТ 27772-88* L=1210	8	19.7	
4	ГОСТ 19903-74*	Лист 20х1220х1000 ГОСТ 19903-74* / С255 ГОСТ 27772-88*	8	192	
5	ГОСТ 19903-74*	Лист 8х535х710 ГОСТ 19903-74* / С255 ГОСТ 27772-88*	16	23.9	
6	ГОСТ 19903-74*	Лист 6х65х163 ГОСТ 19903-74* / С255 ГОСТ 27772-88*	8	0.5	
7	ГОСТ 103-2006	Полоса 6х100 ГОСТ 103-2006 / С255 ГОСТ 27772-88* L=8335	4	39.3	
8	ГОСТ 8732-78*	Труба 203х6 ГОСТ 8732-78* / С255 ГОСТ 27772-88* L=560	1	16.3	штуцер
9	ГОСТ 7805-70*	Болт М12х75 ГОСТ 7805-70*	8	0.08088	Монтажный
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	8	0.01567	
11	ГОСТ 11371-78*	Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	16	0.005066	
		Гидроизоляция "Технониколь №21"	104.7		м2
		Подготовка ПГС фр.0-40	13.0		м3

1. Масса дана без учета наплавленного металла в размере 1%.
Площадь окрашиваемой поверхности металла 66.3 м2;
2. Разработка грунта под емкость ЕП-75:
- выемка 500 м3;
- обратная засыпка 408 м3;

Примечания:

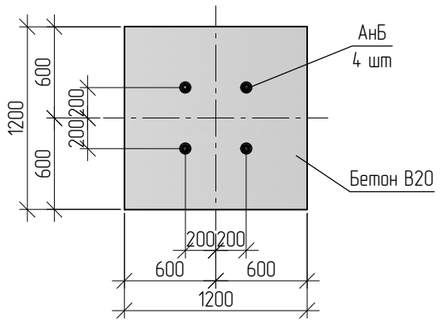
1. Общие данные см. лист 1;
2. Плиты НСП и их закладные детали, металлические детали и нарушенные места покрыть двумя слоями гидроизоляцией "Технониколь №21"
3. Расчетное сопротивление грунтовой подушки из ПГС R$_0$= 600 кПа плотностью G= 1.65 т/м^3 при коэфф. уплотнения 0.95;
4. Обратную засыпку котлованов производить с тщательным послойным трамбованием до коэф. 0.95 от его максимальной плотности (величина слоя трамбовки не более 0.2 м);
5. Предусмотреть защиту грунта котлована от замачивания на период производства работ.

						794-18-4-АС	
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС	
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Буторин			03.18	Архитектурно-строительные решения	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Н.контр.		Лоншаков			03.18	Этап 3. Установка емкости маслосборника ЕП-75	АСК БАРС
ГИП		Хомяков			03.18		

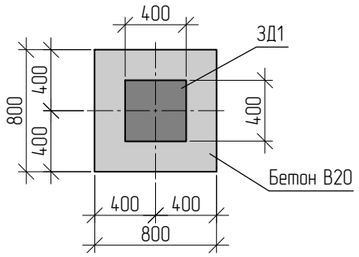
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А2

Фундамент монолитный "Фм2"



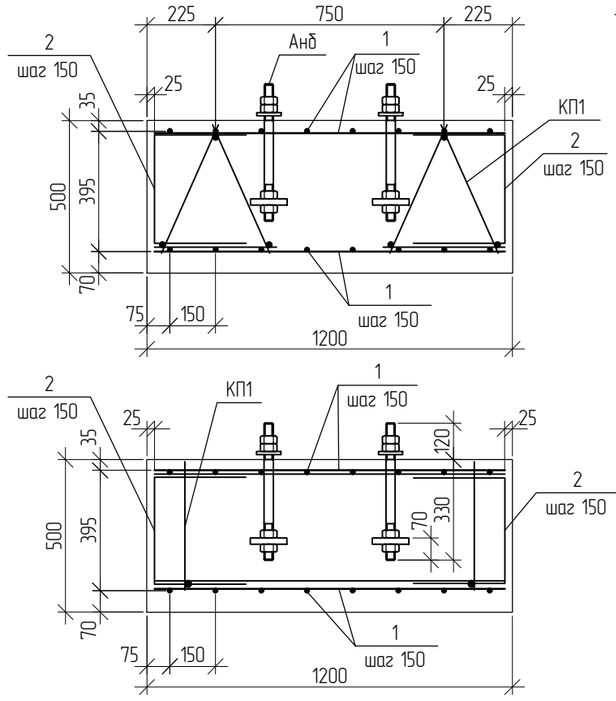
Фундамент монолитный "Фм3"



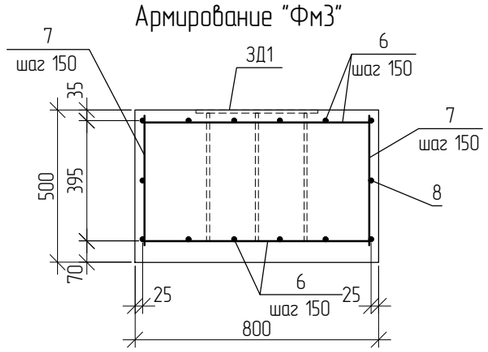
Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные						
	Арматура класса			Арматура класса			Всего	Прокат марки			Прокат марки			Всего
	A-III(A400)			A-I(A240)				C245			S500			
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82				ГОСТ 19903-74			ТУ РБ 04778771.001			
	⌀12		Итого	⌀6		Итого		-10		Итого	14		Итого	
Фм2	70.000		70.000				70.000							
Фм3	24.960		24.960	0.690		0.690	25.650	12.600		12.600	4.600		4.600	17.200

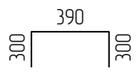
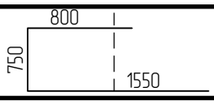
Армирование "Фм2"



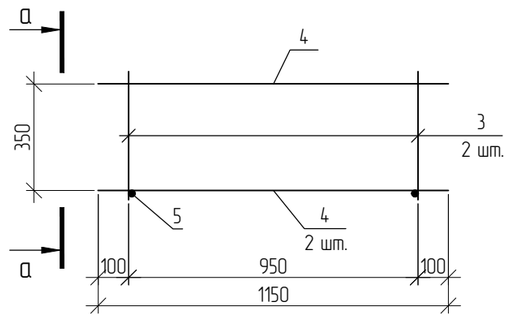
Армирование "Фм3"



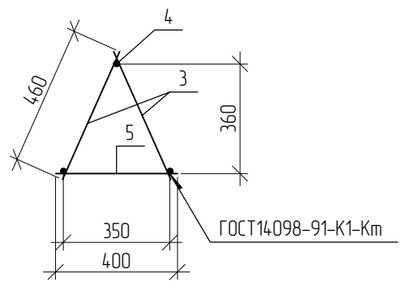
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
8	

КП1



а-а



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
		Фундамент монолитный "Фм2"			
1	ГОСТ 5781-82*	⌀12 A-III(A400) L=1150	32	1.02	
2	ГОСТ 5781-82*	⌀12 A-III(A400) L=990	32	0.88	
АнБ	ГОСТ 24379.1-80	Болт 2.1.М30х450 Ст3пс2	4	5.81	
КП1		Каркас пространственный (поддерживающий)	2	4.6	
		Бетон кл. В20, W6, F300	0.72		м3
		Фундамент монолитный "Фм3"			
6	ГОСТ 5781-82*	⌀12 A-III(A400) L=750	24	0.67	
7	ГОСТ 5781-82*	⌀12 A-III(A400) L=420	24	0.37	
8	ГОСТ 5781-82*	⌀6 A-I(A240) L=3100	1	0.69	
3Д1	с.1.400-15 в.0	МН 157-2	1	17.2	
		Бетон кл. В20, W6, F300	0.32		м3

Марка изде-лия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг.	Масса изделия кг.
КП1	3	⌀12 A-III(A400) L=460	2	0.41	4.6
	4	⌀12 A-III(A400) L=1150	3	1.02	
	5	⌀12 A-III(A400) L=400	2	0.36	

Примечания:

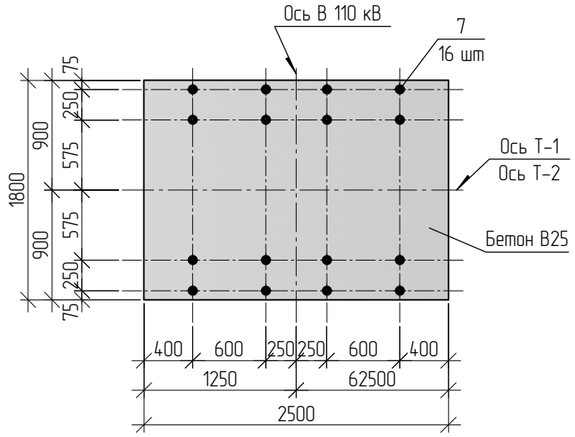
1. Общие указания см. 794-18-4-АС л.1;
2. Площадь окрашиваемой поверхности металла (3Д1 1 шт.) 0.32 м2;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	794-18-4-АС			
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС			
Разраб.		Буторин			03.18	Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							Р	13	
Н.контр.		Лоншаков			03.18	Этапы 2, 3. Фундамент монолитный "Фм2"и "Фм3"	АСК БАРС		
ГИП		Хомяков			03.18				

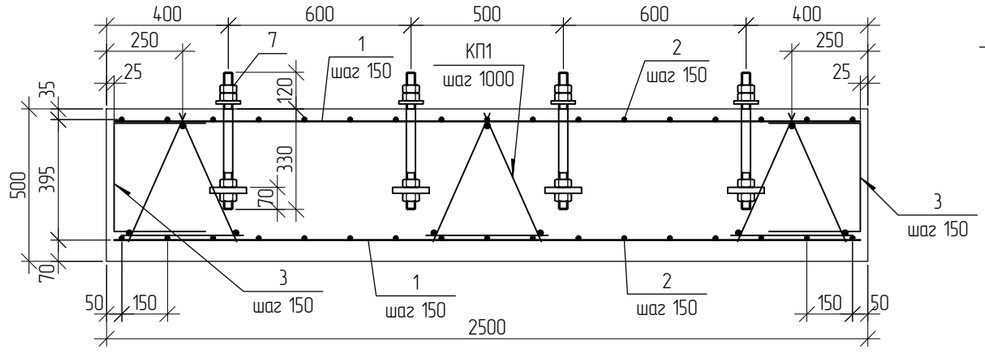
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

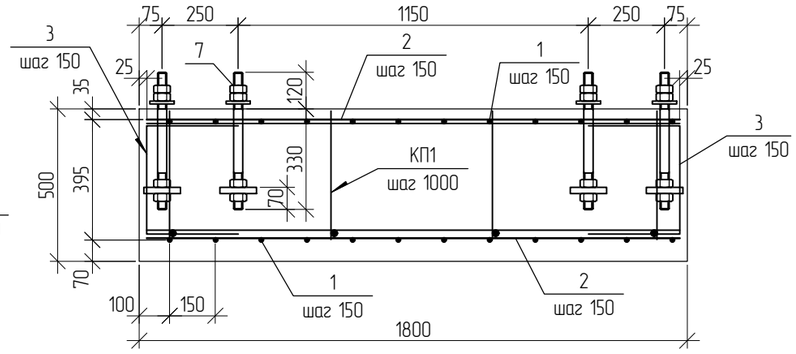
Формат А3

Фундамент монолитный "Фм4"

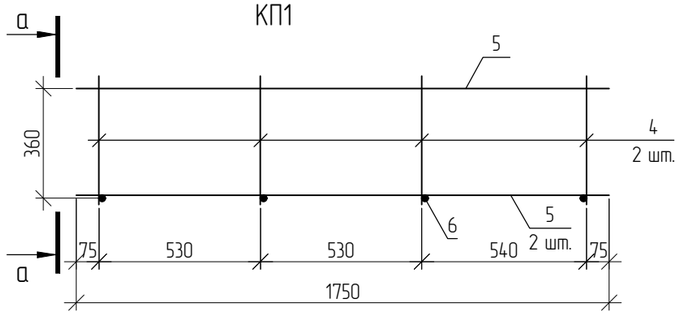


Армирование "Фм4"

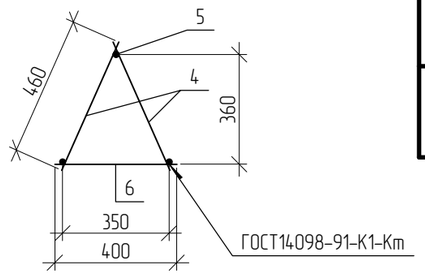




КП1



а–а



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	390 (300 / 300)

Марка изде-лия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг.	Масса изделия кг.
КП1	4	ф12 А-III(А400) L=460	8	0,41	9,37
	5	ф12 А-III(А400) L=1750	3	1,55	
	6	ф12 А-III(А400) L=400	4	0,36	

Спецификация к "Фм4"

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
1	ГОСТ 5781-82*	ф12 А-III(А400) L=2450	24	2,18	
2	ГОСТ 5781-82*	ф12 А-III(А400) L=1750	34	1,55	
3	ГОСТ 5781-82*	ф12 А-III(А400) L=960	116	0,85	
7	ГОСТ 24379,1-80	Болт 2.1.М30х450 Ст3пс2	16	5,81	
КП1	794-17-11-КР.ГЧ л.4	Каркас пространственный (поддерживающий)	3	9,37	шаг 1000
		Бетон кл. В25, W6, F300	2,25		м3

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные			
	Арматура класса			Всего
	А-III(А400)			
	ГОСТ 5781-82			
	ф12		Итого	
КП1	9,351		9,351	9,351
Фм4	203,938		203,938	203,938
Итого	213,289		213,289	213,289

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Буторин			03.18
Н.контр.		Лоншаков			03.18
ГИП		Хомяков			03.18

794-18-4-АС

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Архитектурно-строительные решения

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Этапы 2, 3. Фундамент монолитный "Фм4"

АСК БАРС

Формат А3