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

Филиал АО «ДРСК»
«Южно-Якутские электрические сети»

Реконструкция ПС 35/6 кВ «МПС» (замена КРУН 6 кВ)

Рабочая документация

Архитектурно-строительные решения

794-17-3-АС

2017

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

Филиал АО «ДРСК»
«Южно-Якутские электрические сети»

Реконструкция ПС 35/6 кВ «МПС» (замена КРУН 6 кВ)

Рабочая документация

Архитектурно-строительные решения

794-17-3-АС

Главный инженер проекта А.В. Лоншаков

2017

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения демонтируемых конструкций	
3	Схема расположения монтируемых конструкций	
4	Рама стальная Р1(КМ)	
5	Рама стальная Р1. Техническая спецификация металла. Узел установки КТПН, ЯКНО	
6	Плита фундаментная монолитная ПФм1	
7	Фундамент монолитный Фм1. Ворота Вр1. Калитка К1	
8	Панели ограждения Огр1...Огр4. Створки ворот Ств1, Ств2	
9	Узлы А, Б кабельных лотков. Спецификация элементов кабельных каналов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
3.407.1-157 в.1	Унифицированные железобетонные изделия подстанций 35-500кВ	
4.407-268 в.2	Узлы и конструкции кабельных трасс подстанций	
1.400.15 в. 0,1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ (СП 48.13330.2011):

1. Подготавленное основание фундаментов (соответствие проекту отметок дна котлована, качество уплотнения песчано-гравийной подушки).
2. Смонтированная и подготавленная к бетонированию опалубка фундаментови привязки их к разбивочным осям ПС.
3. Установленная арматура и закладные изделия.
4. Законченные бетонные и железобетонные конструкции и отбор контрольных образцов бетона.
5. Подготавленная под антикоррозионную защиту или гидроизоляцию поверхность бетонных и железобетонных конструкций.
6. Гидроизоляция (антикоррозионное покрытие) бетонных и железобетонных конструкций на участках, подлежащих закрытию грунтом.
7. Качество уплотнения грунтов обратной засыпки.
8. Сварные монтажные швы, закрываемые накладками, плитами и т.п.
9. Конструкции,их детали, опорные узлы и монтажные стыки конструкций, закрываемые при последующих работах.
10. Подготовка поверхностей перед окраской.
11. Антикоррозионная защита металлических конструкций закрываемых при последующих работах.

Основной комплект рабочих чертежей марки АС разработан в соответствии с заданием на проектирование и "Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений"

Главный инженер проекта А. В. Лоншаков

Подпись И.О. Фамилия Дата

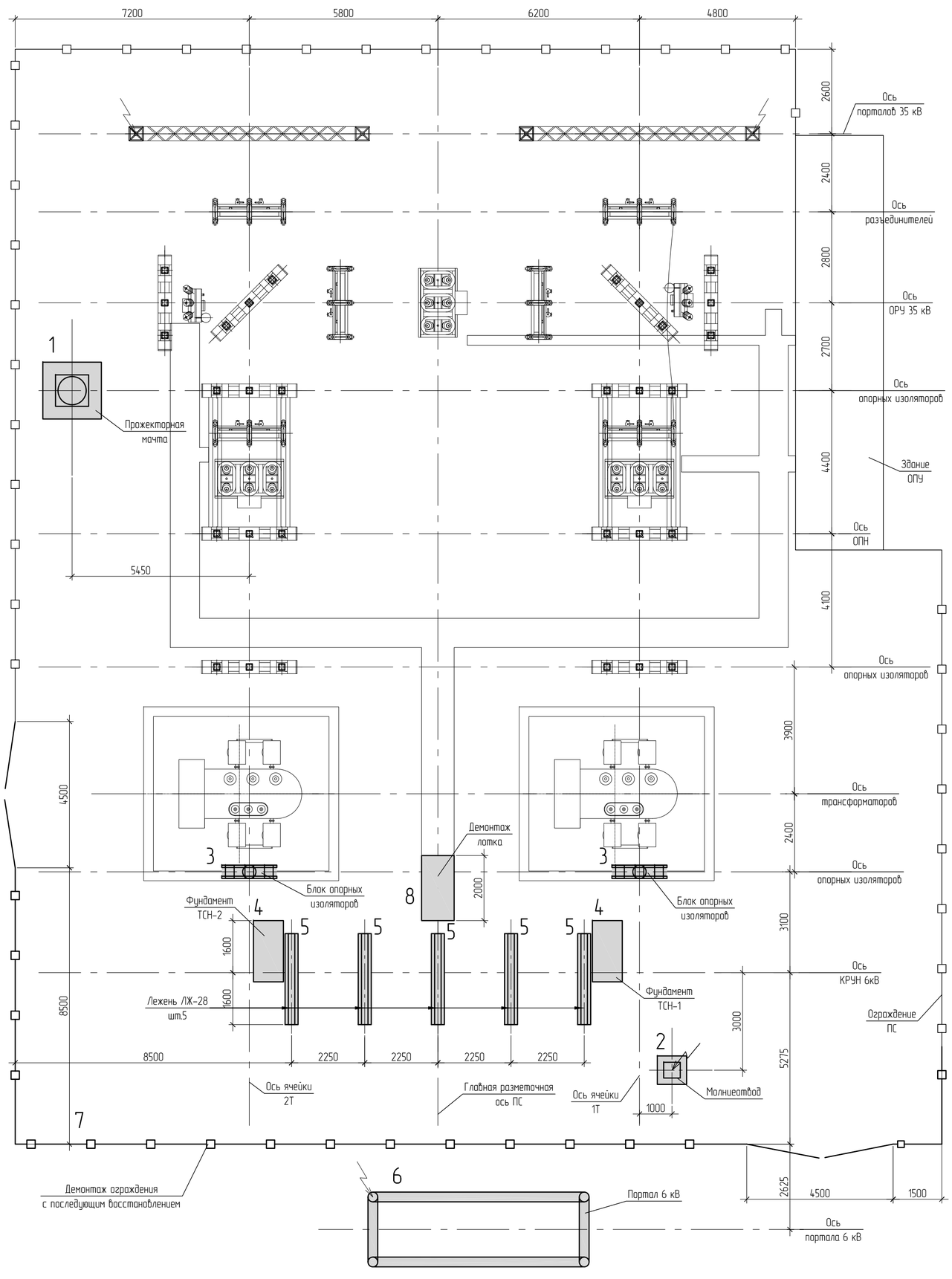
Общие указания

1. Данный комплект рабочей документации разработан на основании технического задания и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе:
-СП 131.13330.2012/СНиП 23-01-99* "Строительная климатология";
-СП 63.13330.2012/СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения;
-СП 16.133330.2017/СНиП II-23-81* Стальные конструкции. Актуализированная редакция
-СП 14.13330.2014/СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция;
-СП 20.13330.2016/СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция;
-СП 22.13330.2016/СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция;
-СП 25.13330.2012/СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах. Актуализированная редакция;
-СП 28.13330.2017/СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии;
-ГОСТ 27751-88* Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету.
- Федеральный закон РФ от 30 декабря 2009г N384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
2. Нагрузки, воздействия и условия, принятые для расчета строительных конструкций:
-уровень ответственности зданий (сооружений) нормальный,
-коэффициент надежности по ответственности γ_n=1.0;
-расчетная температура наружного воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 минус 47°С;
-расчетное значение веса снегового покрова по IV району -2,0 кПа (200кгс/м2) по СП 20.13330.2016;
-нормативное значение ветрового давления по I району - 0,23 кПа (23кгс/м2) по СП 20.13330.2016;
-район строительства - Республика Саха (Якутия), г. Алдан.
3. За условную отметку 0,000 ОРУ подстанции принята отметка планировки земли.
4. Согласно СП 14.13330.2014 сейсмичность площадки составляет 7 баллов.
5. Инженерно-геологические изыскания для разработки настоящего проекта представлены не были., информации о составе и характеристиках грунта, а также о наличии грунтовых вод нет. В связи с вышеизложенным, необходимо, при выявлении в процессе производства строительно-монтажных работ грунтовых вод, выполнить соответствующие мероприятия по водопонижению и отводу воды на период строительства.
6. Вертикальные поверхности железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать за 2 раза горячей битумной мастикой по холодной битумной грунтовке.
7. Обратную засыпку производить местным малым непучинистым грунтом с послойным уплотнением до коэффициента уплотнения kcom=0,95.
8. В период выполнения строительных работ сезонно отаивающие грунты должны быть защищены от увлажнения поверхностными водами, грунты находящиеся в многолетнемерзлом состоянии должны быть защищены от оттаивания.
Основанием фундаментов поверхностного типа служит искусственно возведенная насыпь из песчано-гравийной смеси, уплотненная до Yск=1,65 т/м3.
9. Нормативная глубина сезонного оттаивания грунта составляет 1,5-2,0 м.
10. Арматуру по ГОСТ 5781-82* применять :
- для класса А 240(А-I) - из стали марки Ст3 сп3 по ГОСТ 380-2005,
- для класса А 400(А-III) - из стали марки 25Г2С по ГОСТ 5781-82*.
11. Ручную дуговую сварку арматуры выполнять электродами типа Э 42А по ГОСТ 9467-75*.
12. Работы по устройству монолитных фундаментов производить в соответствии с СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".
13. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 80% от марочной прочности.
14. При производстве работ в зимнее время предусмотреть мероприятия по зимнему бетонированию.
15. При обнаружении в котловане грунта с несущей способностью ниже предусмотренной проектом, способ усиления фундаментов опор освещения определяет строительная организация совместно с представителем заказчика и согласовывает с проектной организацией.
16. С целью предотвращения осыпания и обвалов при рытье котлованов в слабых грунтах необходимо укрепить их стенки досками толщиной не менее 30 мм, прижимаемыми к стенкам котлованов через вертикальные стойки горизонтальными распорками толщиной 13-15 мм. Вместо досок можно применять распорные деревянные щиты многократного пользования. При значительном притоке в котлован воды ее необходимо откачать и установить шпунтовые ограждения.
17.Работы производить в соответствии с проектом производства работ (ППР), разработанным подрядной организацией, а также с требованиями действующих норм и правил, в том числе:
-СП 48.13330.2011/СНиП 12-01-2004 Организация строительства. Актуализированная редакция;
-СП 45.13330.2012/СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты;
-СП 70.13330.2012/СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции;
-СП 28.13330.2012/СНиП 3.04.03-85 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии;
-СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
-СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
18. Поверхности необетонированных закладных деталей и соединительных элементов, а также металлоконструкции ограждения ПС должны иметь покрытие из грунтовки ГФ-021(ГОСТ 25129-82*) в один слой и эмали ПФ 115(ГОСТ 6465-76*) в два слоя.
19. Материал металлоконструкций - сталь по ГОСТ 27772-88* марки С235, С245, С255, С345-1, С345-3.
20. Изготовление и монтаж металлических конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-99 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия"; СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции"; СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций"; МДС 53-1.2001 "Рекомендации по монтажу стальных строительных конструкций (к СНиП 3.03.01-87*).
21. Заводские соединения металлоконструкций выполнять автоматической или механизированной сваркой в среде углекислого газа. Монтажные швы выполнять ручной сваркой электродами Э50А. Размеры сварных швов, кроме оговоренных на чертежах, назначать по усилиям. Минимальные катеты угловых швов принимать по таблице 38 СП 20.13330.2017/СНиП II-23-81. Монтажные соединения конструкций приняты на монтажной сварке. Материалы для сварки принимать по п.5.4 и таблице Г.1 СП 20.13330.2017/СНиП II-23-81.
В узлах дано принципиальное соединение металлических элементов. Размеры сварных швов назначать при разработке чертежей КМД. Минимальное усилие для крепления элементов N=2.0тс
22. Монтаж конструкций производить в соответствии с утвержденным ППР. Все монтажные крепления, прихватки, временные приспособления после окончания монтажа должны быть сняты, а места приварки - зачищены.
23. На период производства монтажных работ все стальные конструкции должны быть закреплены от потери устойчивости. Во время монтажа окончательное закрепление основных конструкций производить только после их тщательной выверки и рихтовки.
24. Антикоррозионную защиту выполнять с соблюдением требований СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 9.402-2004. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию". Подготовка поверхности металлоконструкций перед окрашиванием должна включать в себя притупление острых кромок, удаление заусенцев, сварочных брызг, очистку от жировых загрязнений по схеме 3 таблица 4 ГОСТ 9.402-2004. Механическая очистка поверхности от окислов производится до степени Sa 2 ½ по ISO 8501-1-1988.

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата	794-17-3-АС		
						Реконструкция ПС 35/6 кВ "МПС" (замена КРУН 6 кВ)		
Разраб.		Пнев			09.17	Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	9
Н.контр.		Лоншаков			09.17	Общие данные	АСК БАРС	
ГИП		Лоншаков			09.17			

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

Схема расположения существующих(демонтируемых) конструкций



Ведомость демонтируемых конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
1		Прожекторная мачта	1		
		сталь	1090		кг
		сборный железобетон	2.17		м3
2		Молниеотвод	1		
		сталь	218		кг
		сборный железобетон	1.74		м3
3		Блок опорных изоляторов	2	350	
4		Фундамент под ТСН	2		
		железобетон	2.0		м3
5	3.407.1-157.1	Лежень ЛЖ-28	5	750	
6		Стальной портал 6 кВ			
		сталь	1500		кг
		сборный железобетон	2.0		м3
7		Ограждение ПС	44,5		м.п.
		сталь	1260		кг
8	3.407.1-157.1	Лоток Л120.10	1	215	
	3.407.1-157.1	Плита П10.5	4	73	
	3.407.1-157.1	Брус Б10	1	40	

Условные обозначения

– существующие конструкции

– существующие демонтируемые конструкции

1. Демонтируемое обрудование учтено в электротехнической части.

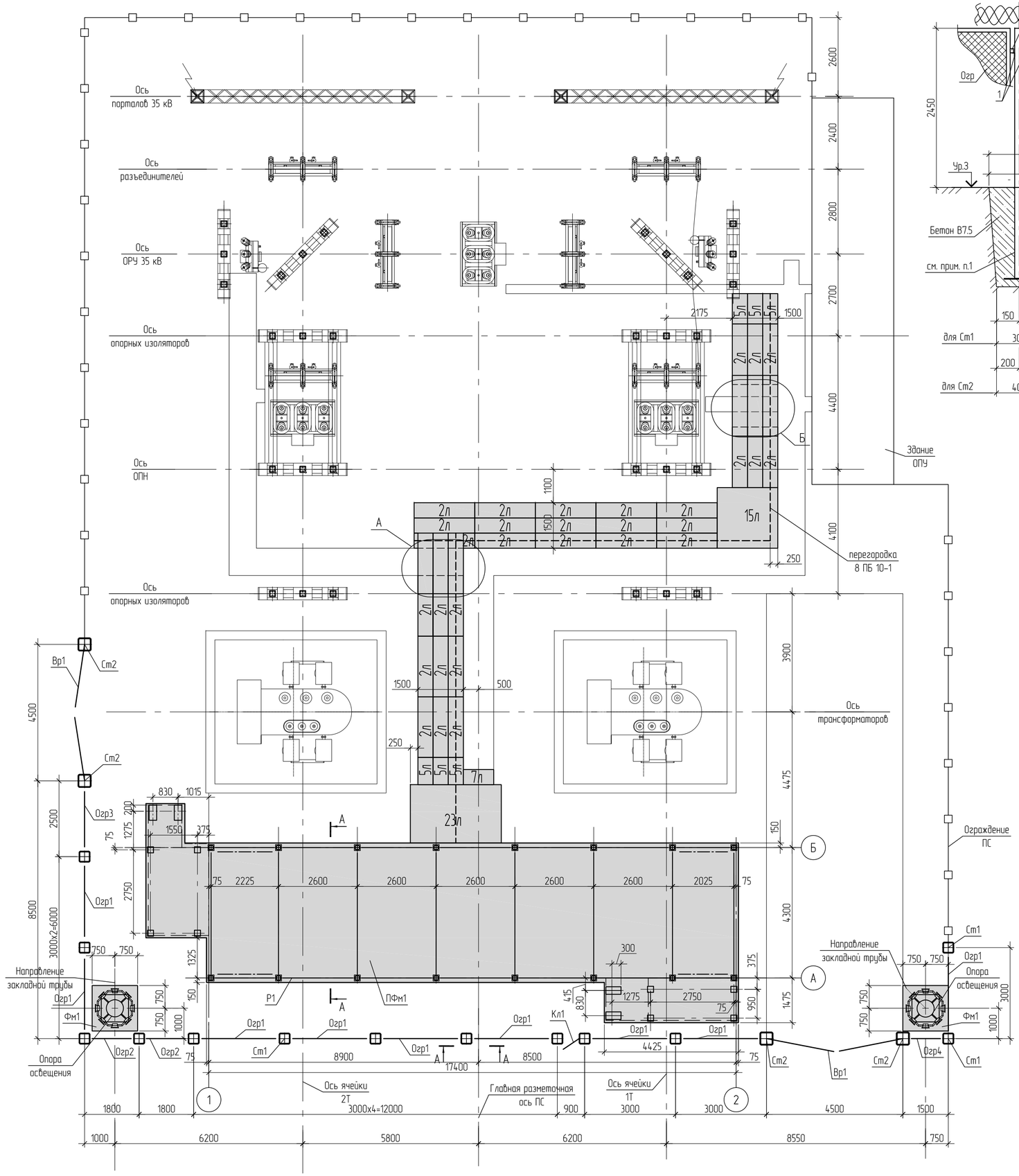
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	794-17-3-АС			
						Реконструкция ПС 35/6 кВ "МПС" (замена КРУН 6 кВ)			
Разраб.		Пнев			09.17	Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
Н.контр.		Лоншаков			09.17	Схема расположения демонтируемых конструкций	АСК БАРС		
ГИП		Лоншаков			09.17				

Взам. инв. №

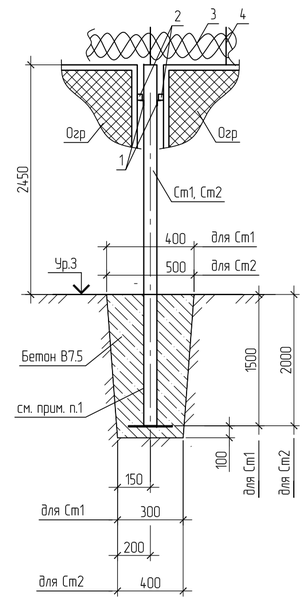
Подпись и дата

Инв. № подл.

Схема расположения монтируемых конструкций



А–А

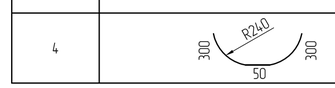


Спецификация к схеме расположения монтируемых конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
ПФм1	Лист 6	Плита фундаментная монолитная ПФм1	1		
Фм1	Лист 7	Фундамент монолитный Фм1	2		
Р1	Лист 4	Рама стальная Р1	1		
Вр1	Лист 7	Ворота Вр1	2		
Кл1	Лист 7	Калитка К1	1		
Огр1	Лист 8	Панель ограждения Огр1	9		
Огр2	Лист 8	Панель ограждения Огр2	2		
Огр3	Лист 8	Панель ограждения Огр3	1		
Огр4	Лист 8	Панель ограждения Огр4	1		
См1	Лист 8	Стойка ограждения См1	13		
См2	Лист 8	Стойка ограждения См2	4		
		Кабельные лотки			
2л	4.407-268.2-2	Узел 2л	30		
5л	4.407-268.2-5	Узел 5л	6		
7л	4.407-268.2-7	Узел 7л	1		
15л	4.407-268.2-15	Узел 15л	1		
23л	4.407-268.2-23	Узел 23л	1		
А	Лист 9	Узел А	1		
Б	Лист 9	Узел Б	1		
8 ПБ 10-1	1.038.1-1 вып.4	Перемычка 8 ПБ 10-1	30	28	
		Детали			
1	ГОСТ 8510-86	Уголок 50х32х4 ГОСТ 8510-86 / С245 ГОСТ 27772-88* L=50	56	0,12	
2	ГОСТ 19903-74*	Лист 8х40х40 ГОСТ 19903-74* / С245 ГОСТ 27772-88*	56	0,1	
4*	ГОСТ 5781-82*	ф10 А-I L=650	13	0,40	
		Площадь окрашиваемой поверхности	1,12		м2
		Материалы			
3		Егоза СББ АСК/1 500/62/5 м.п.	36	1.7	
		Бетон В7.5	4.3		м3

*) – см. ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	

Условные обозначения

– существующие конструкции

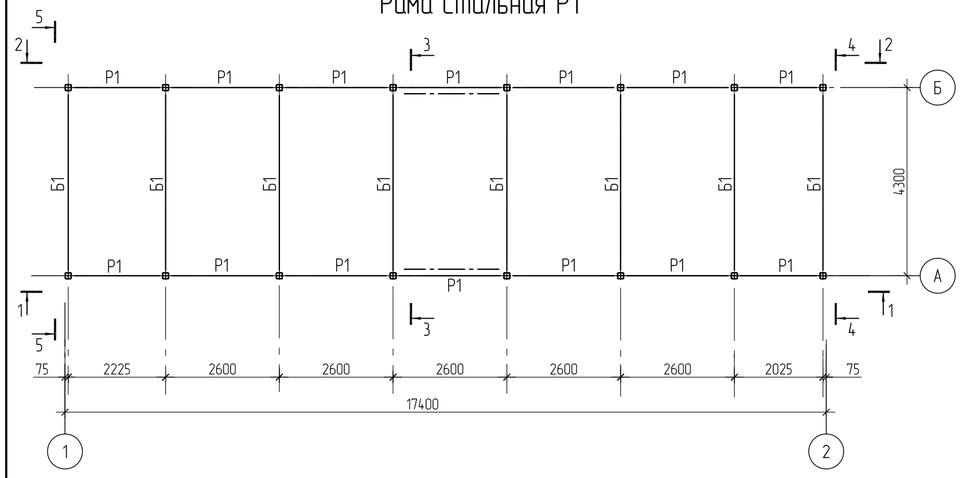
– монтируемые конструкции

1. Часть конструкции стойки ограждения находящейся в грунте обработать на высоту 300 мм выше уровня грунта мастикой гидроизоляционной Технониколь N24.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	794-17-3-АС		
						Реконструкция ПС 35/6 кВ "МПС" (замена КРУН 6 кВ)		
Разраб.		Пнев			09.17	Архитектурно-строительные решения	Стадия: Р	Лист: 3
Н.контр.		Лоншаков			09.17	Схема расположения монтируемых конструкций	АСК БАРС	
ГИП		Лоншаков			09.17			

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

Рама стальная Р1



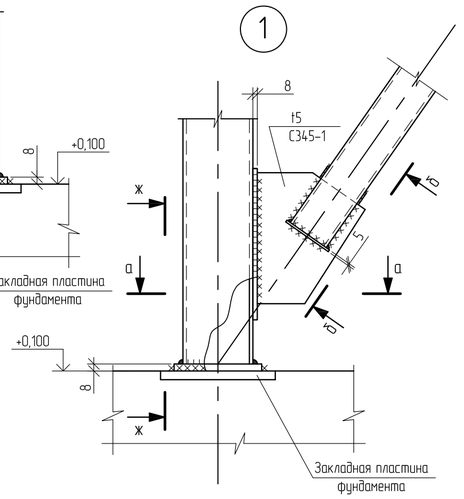
Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечан.
	Эскиз	Поз.	Состав	Mmc. м	Nmc.	Qmc.		
Ст1			Гн ▢140х5				С345-1	
Б1			I 20Ш1				С345-3	
Р1			[20П				С345-3	
СВ1			Гн ▢80х4				С345-1	
РФ1			Гн ▢60х40х3				С245	
СФ1			Гн ▢60х40х3				С245	
Кл1*		1	Гн ▢60х40х3				С245	
		2	Гн ▢60х40х3				С245	
ЛН1			С21-1000-0,7				Ст3	

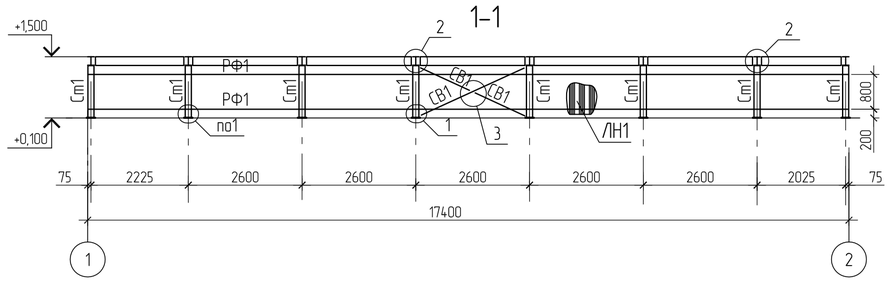
*) – Для двери Кл1 предусмотреть петли дверные 2 шт. и дверной замок.

Ж–Ж

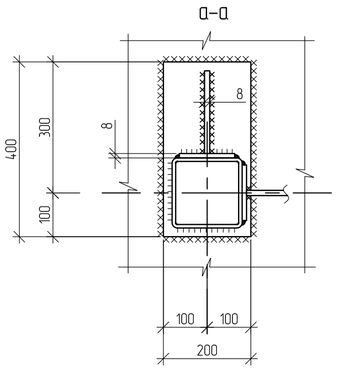
1



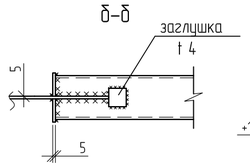
1–1



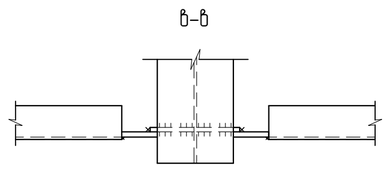
А–А



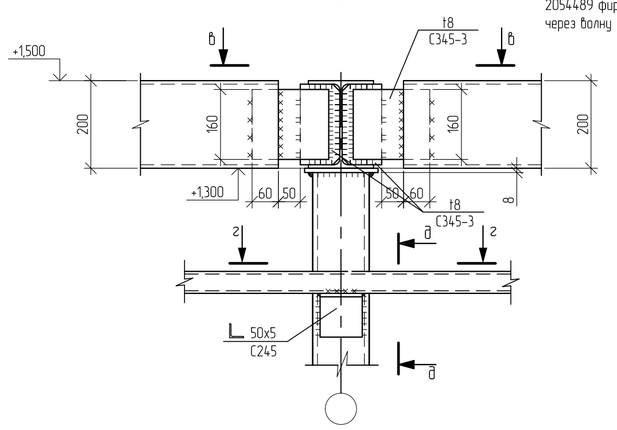
Б–Б



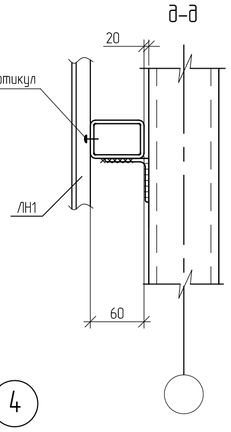
В–В



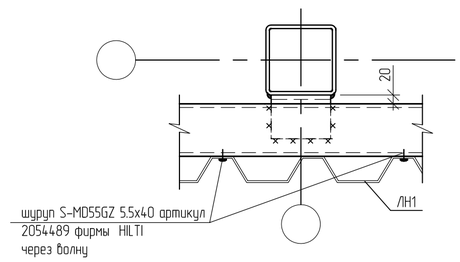
2



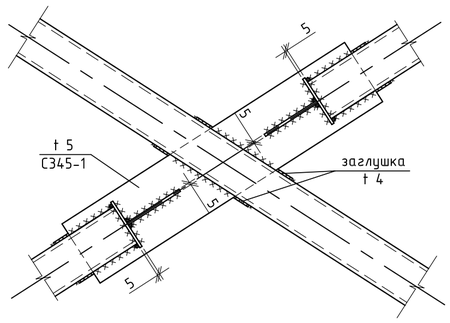
Г–Г



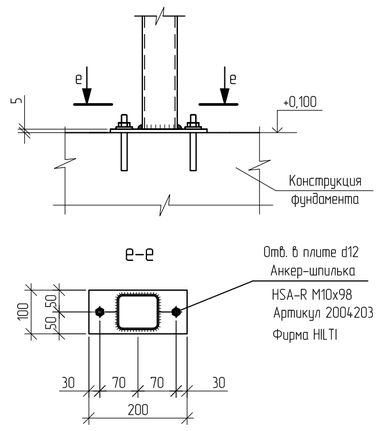
2–2



3

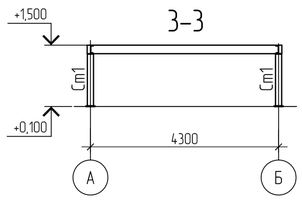


4

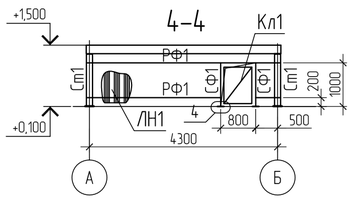


Е–Е

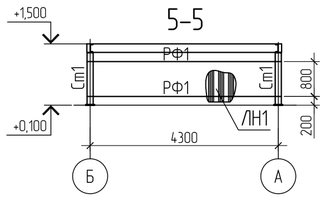
3–3



4–4



5–5



1. Техническую спецификацию металла см. л. 5.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Пнев			09.17
Н.контр.		Лоншаков			09.17
ГИП		Лоншаков			09.17

794-17-3-АС

Реконструкция ПС 35/6 кВ "МПС" (замена КРУН 6 кВ)

Архитектурно-строительные решения

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Рама стальная Р1(КМ)

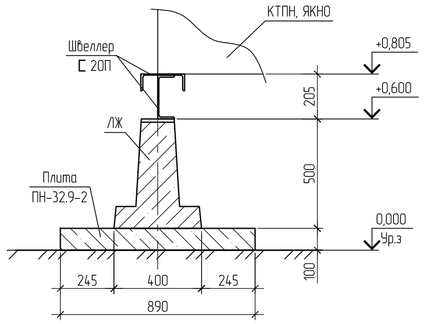
АСК БАРС

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Узел установки КТПН, ЯКНО



Спецификация для установки КТПН, ЯКНО

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. КТПН	Кол. ЯКНО*	Масса ед.,кг.	Примечание
		Лежни				
ЛЖ-16	3.407.1-157 в.1	Лежень железобетонный ЛЖ-16	-	4	430,0	
ЛЖ-28	3.407.1-157 в.1	Лежень железобетонный ЛЖ-28	4	-	750,0	
Плита ПН32.9-2	3.407.1-157 в.1	Плита ПН32.9-2	4	4		
		Рама стальная				
С 20П	ГОСТ 8240-97	Швеллер 20П ГОСТ 8240-97 / С345 ГОСТ 27772-88* м.п.	36	20	18,4	
		Площадь окрашиваемой поверхности	25,2	14.0		м2

*) - расход приведен на ЯКНО в количестве 2 шт.

Техническая спецификация металла

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	N по порядку	Масса металла по элементам конструкций, т: Стойки	Балки	Распорки	Связи вертикальные	Конструкции фахверка	Стены из профлиста		Общая масса, т.	Площадь окрашив. поверх., м2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок СТО АСЧМ 20-93	С345-3 ГОСТ 27772-88*	20Ш1	1		1,072						1,072	35,254
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-88*	50х5	2					0,018			0,018	0,961
Лист стальной горячекатаный ГОСТ 19903-74	С245 ГОСТ 27772-88*	-8	3					0,003			0,003	0,090
	С345-1 ГОСТ 27772-88*	-4	4				0,001				0,001	0,052
		-5	5				0,043				0,043	2,221
		-8	6				0,025				0,025	0,822
	С345-3 ГОСТ 27772-88*	-8	7	0,136	0,044	0,051					0,231	7,993
Профили гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций ГОСТ 30245-2003	С245 ГОСТ 27772-88*	60х40х3	8					0,388			0,388	18,240
	С345-1 ГОСТ 27772-88*	80х4	9				0,103				0,103	3,584
		140х5	10	0,397							0,397	10,754
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С345-3 ГОСТ 27772-88*	20П	11			0,604					0,604	22,962
Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами ГОСТ 24045-2016	Ст3 ГОСТ 380-2005	С21-1000-0,7	12						0,488		0,488	
Всего масса металла			13	0,533	1,116	0,655	0,172	0,409	0,488		3,373	102,933
В т. ч. по маркам стали	С245		14					0,409			0,409	
	С345-1		15	0,397			0,172				0,569	
	С345-3		16	0,136	1,116	0,655					1,907	
	Ст3		17						0,488		0,488	
Масса конструкций (К=1.0403)			18	0,554	1,161	0,681	0,179	0,425	0,508		3,509	

Площадь поверхности конструкций 102,933 кв. м.

1. Общие указания см. общие данные.
2. Материалы конструкций:
   - стали С345-1, С345-3, С245 по ГОСТ 27772-88*
   - сталь Ст3 по по ГОСТ 380-2005
3. Масса конструкций определена по массе металла с добавлением 1% на массу сварных швов и 3% к итогу на уточнение массы при разработке чертежей КМД (К = 1,0403).

Ведомость расхода крепежных изделий

Наименование	Кол-во,	Вес, кг	Примечание
шуруп S-MD55GZ 5.5x40 арт. 2054489	450		фирма HILTI
анкер-шпилька HSA-R M10x98 арт. 2004203	4		фирма HILTI

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Пнев			09.17
Н.контр.		Лоншаков			09.17
ГИП		Лоншаков			09.17

794-17-3-АС

Реконструкция ПС 35/6 кВ "МПС" (замена КРУН 6 кВ)

Архитектурно-строительные решения

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Рама стальная Р1. Техническая спецификация металла Узел установки КТПН, ЯКНО

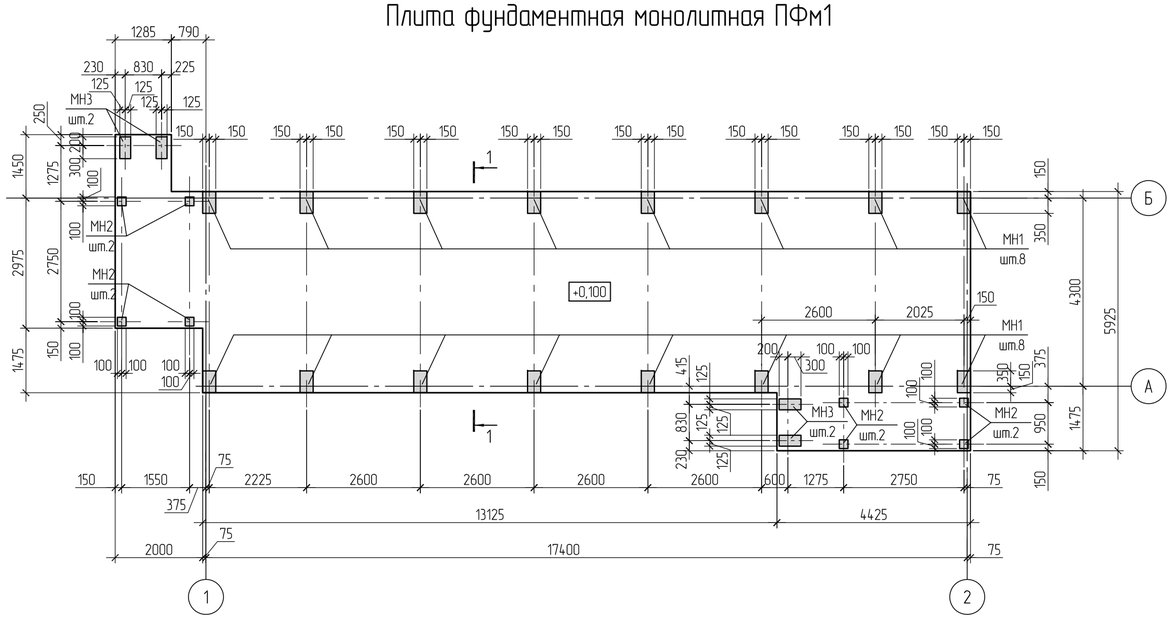
АСК БАРС

Взам. инв. №

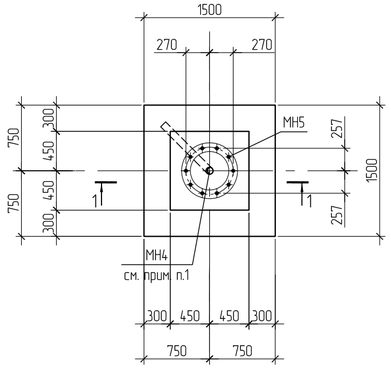
Подпись и дата

Инв. № подл.

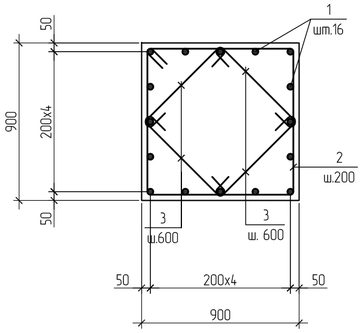
Плита фундаментная монолитная ПФм1


1285
790
230
830
225
125
125
125
125
МН3
шт.2
250
150
150
150

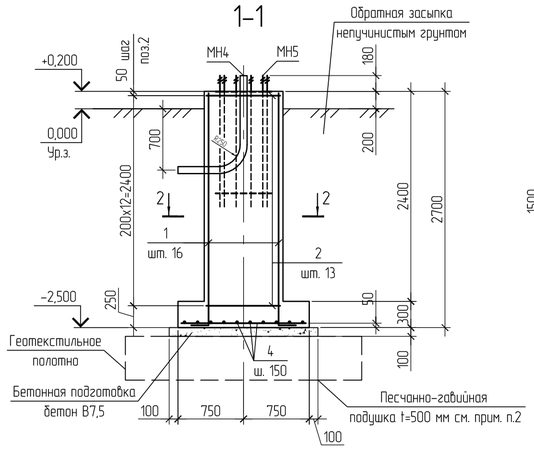
Фм1



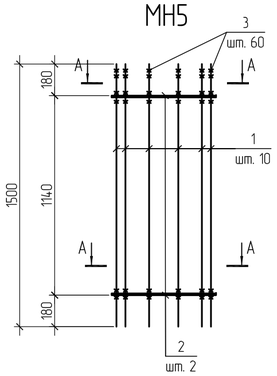
2-2



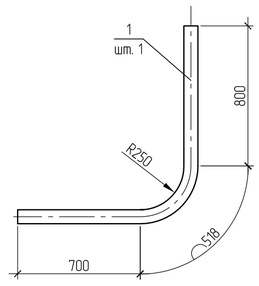
1-1



МН5

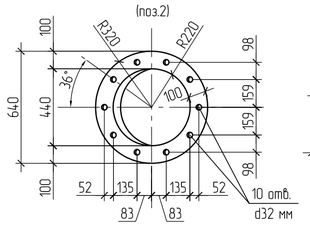


МН4



А-А

(поз.2)



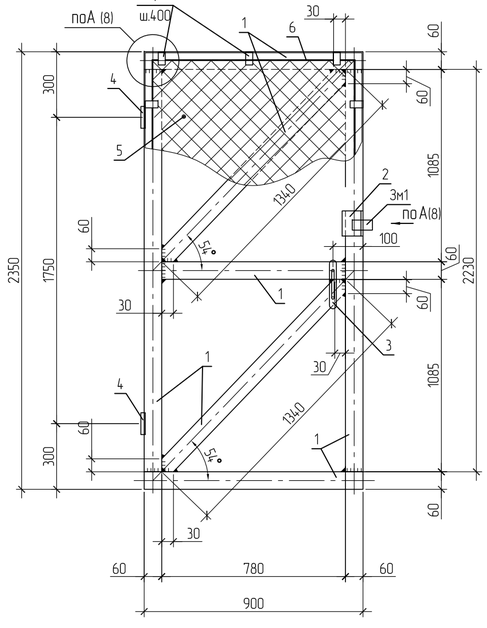
Марка изде-лия		Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг.	Масса изделия кг.
МН4	1	Труба 83х3 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88* L=2018	1	12,1	12,1
МН5	1 *	Шпилька 3.М30х1500 Ст3пс2	10	8,32	149,15
	2	Лист 8х640х640 ГОСТ 19903-74* / С255 ГОСТ 27772-88*	2	25,7	
	3	Гайка М30 ГОСТ 5915-70	60	0,24254	

*) - длина нарезки резьбы на шпильке 300 мм с каждой стороны

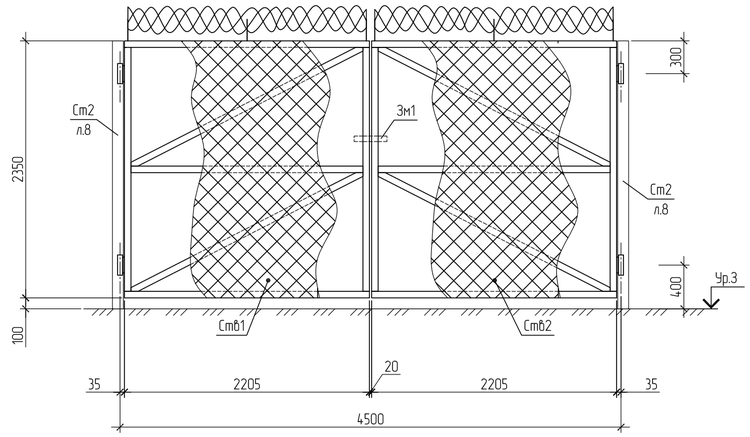
Спецификация Фм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
		Сборочные единицы			
МН4	Данный лист	Изделие закладное МН4	1	12,1	
МН5	Данный лист	Изделие закладное МН5	1	149,152	
		Детали			
1	300 2630	ø16 А400 ГОСТ 5781-82* L=2930	16	4,63	
2	815 890 815 890	ø8 А240 ГОСТ 5781-82* L=3410	13	1,35	
3	75 580 75	ø8 А240 ГОСТ 5781-82* L=730	20	0,29	
4	ГОСТ 5781-82*	ø12 А400 L=1450	20	1,29	
		Материалы			
		Бетон В20, F200, W4	2,62		м3
	подготовка	Бетон В7,5	0,3		м3
		Геотекстильное полотно, плотность 60 г/м2	25		м2
		Песчано-гравийная смесь	4.7		м3
		Гидроизоляция	12		м2
		Выемка грунта	105		м3
		Обратная засыпка	98		м3

Калитка Кл1



Ворота Вр1



Спецификация Вр1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
Ств1	лист 8	Створка ворот Ств1	1		
Ств2	лист 8	Створка ворот Ств2	1		
3м1		Навесной замок ВС2-21	1		

Спецификация Кл1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
		Сборочные единицы			
5	ГОСТ 5336-80*	Сетка -50х3 ГОСТ 5336-80* / С235 ГОСТ 27772-88* м.п.	2,12	2,42	
		Детали			
1	ГОСТ 30245-2003	Профиль 60х4 ГОСТ 30245-2003 / С245 ГОСТ 27772-88* м.п.	9,8	6,71	
2	ГОСТ 19903-74*	Лист 5х50х120 ГОСТ 19903-74* / С235 ГОСТ 27772-88*	2	0,24	выполнить отверстие
6	ГОСТ 5781-82*	ø6 А240 м.п.	6,3	0,222	
7	ГОСТ 19903-74*	Лист 4х12х60 ГОСТ 19903-74* / С235 ГОСТ 27772-88*	16	0,02	
		Стандартные изделия			
3	ГОСТ 5087-80	Ручка РС 140-2	1		
4	ГОСТ 5088-2005	Петля ПДст	2		
3м1		Навесной замок ВС2-21	1		
		Площадь окрашиваемой поверхности	4,5		м2

Ведомость расхода стали на элемент, кг. (начало)

Марка элемента	Изделия арматурные						
	Арматура класса А240 ГОСТ 5781-82*			Арматура класса А400 ГОСТ 5781-82*			Всего
	ø8	ø10	Итого	ø12	ø16	Итого	
ПФм1		536	536	2225		2225	2762
Фм1	23,4		23,4	25,8	74,1	99,9	123

Ведомость расхода стали на элемент, кг. (окончание)

Марка элемента	Изделия закладные																		
	Арматура класса А400 ГОСТ 5781-82*				Прокат марки С235 ГОСТ 19903-74*		Прокат марки С245 ГОСТ 19903-74*			Прокат марки Гайки ГОСТ 5915-70		Прокат марки С245 ГОСТ 10704-91		Прокат марки С255 ГОСТ 19903-74*		Прокат марки Шпилька ГОСТ 24379.1-80		Всего
	ø10	ø12	ø16	Итого	-8	Итого	-10	-12	Итого	30	Итого	83х3	Итого	-8	Итого	М30х1500	Итого	
ПФм1	1,60	4,80	106	112	54,0	54,0	6,40	275	282									448
Фм1										14,6	14,6	12,1	12,1	51,4	51,4	83,2	83,2	161

1. Закладную деталь МН4 ориентировать в соответствии со схемой см. л .3.
2. Под фундаментом выполнить песчано-гравийную подушку толщиной 500 мм с послойным трамбованием до коэффициента уплотнения Ксот=0.95 и модуля деформации Е=400 кгс/см2.

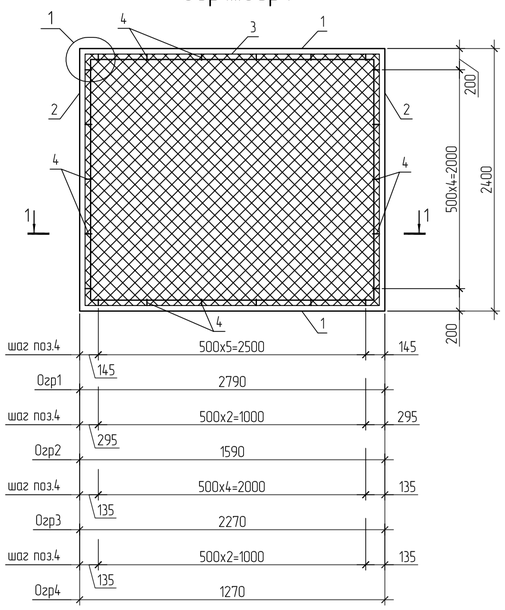
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата	794-17-3-АС		
						Реконструкция ПС 35/6 кВ "МПС" (замена КРУН 6 кВ)		
Разраб.		Пнев			09.17	Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							Р	7	
Н.контр.		Лоншаков			09.17	Фундамент монолитный Фм1 Ворота Вр1. Калитка К1	АСК БАРС		
ГИП		Лоншаков			09.17				

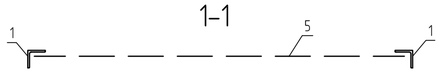
Взам. инв. №

Подпись и дата

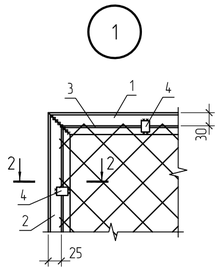
Инв. № подл.

Ограждение Огр1...Огр4

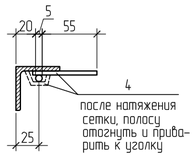




1-1

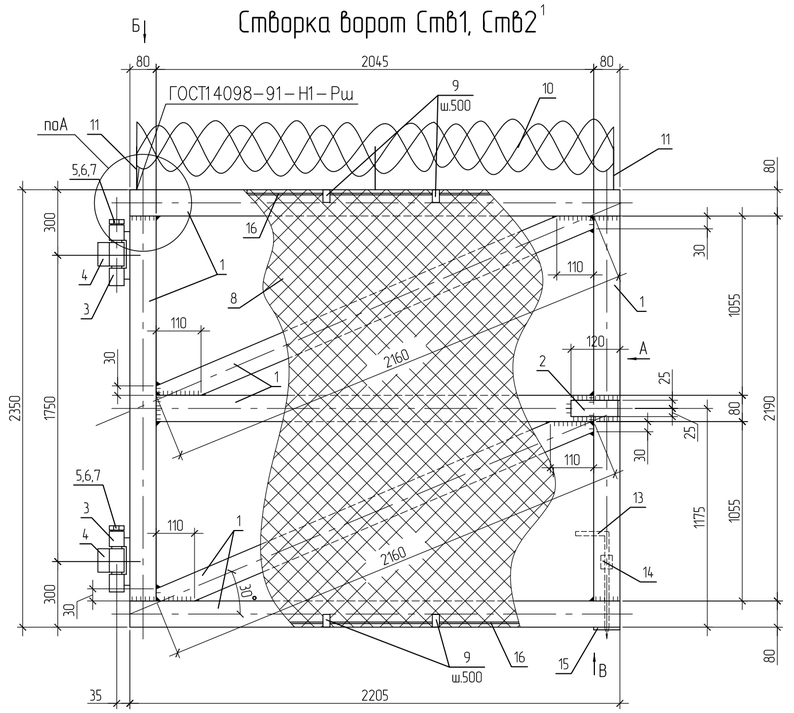


2-2



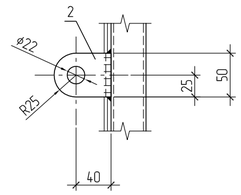
4 после натяжения сетки, полосу отогнуть и приварить к уголку

Створка ворот Ств1, Ств2[1]

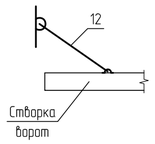


1. Створка ворот Ств2 изготавливается зеркально Ств1.

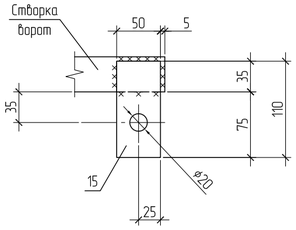
Вид А



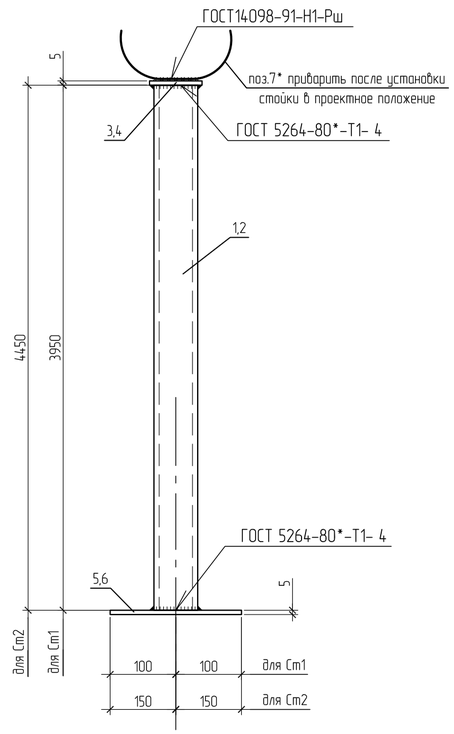
Вид Б



Вид В



Стойка ограждения Ст1, Ст2



Спецификация Ств1, Ств2

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество Ств1	Количество Ств2	Масса ед.,кг.	Примечание
		Сборочные единицы				
3	3.017-3.5-01.03.00	Полупетля	2	2	0.94	
4	3.017-3.5-01.04.01	Полупетля	2	2	0.54	
8	ГОСТ 5336-80*	Сетка -50х3 ГОСТ 5336-80* / С235 ГОСТ 27772-88* м.п.	5,2	5,2	2,42	
12	3.017-3.5-04.00.00	Фиксатор	1	1	0.26	
13	3.017-3.5-00.00.01	Шпингалет	1	1	0.75	
		Детали				
1	ГОСТ 30245-2003	Профиль 80х4 ГОСТ 30245-2003 / С245 ГОСТ 27772-88* м.п.	15,2	15,2	9,22	
2	ГОСТ 19903-74*	Лист 6х50х185 ГОСТ 19903-74* / С235 ГОСТ 27772-88*	1	1	0.44	выполнить отверстие
9	ГОСТ 19903-74*	Лист 4х12х60 ГОСТ 19903-74* / С235 ГОСТ 27772-88*	20	20	0.44	
11		ø10 А-I ГОСТ 5781-82* L=650	3	3	0,40	
15	ГОСТ 19903-74*	Лист 5х50х110 ГОСТ 19903-74* / С235 ГОСТ 27772-88*	1	1	0.22	выполнить отверстие
16	ГОСТ 5781-82*	ø6 А240 м.п.	9	9	0,222	
		Стандартные изделия				
5	ГОСТ 7798-70*	Болт М24-8дх160.58.01.20	2	2	0.686	
6	ГОСТ 6402-70*	Шайба 24.65Г.02.9	2	2	0.023	
7	ГОСТ 113-71*	Шайба 24.01.ПС2.01.20	6	6	0.032	
14	ГОСТ 397-79	Шплинт 4х25-001	1	1	0.0028	
10		Егоза СББ АСКЛ 500/62/5 м.п.	2.2	2.2	1.7	
		Площадь окрашиваемой поверхности	10.1	10.1		м2

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80*. Электрод Э42 по ГОСТ 9467-75.
2. Катет сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Металлические конструкции покрыть грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82, окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-75.

Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг.	Масса изделия кг.
Огр1	1	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88* L=2790	2	10,5	58.01
	2	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88* L=2400	2	9,05	
	3	ø6 А240 L=10180	1	2,26	
	4	Лист 4х12х60 ГОСТ 19903-74* / С245 ГОСТ 27772-88*	22	0,02	
	5	Сетка -50х3 ГОСТ 5336-80* / С235 ГОСТ 27772-88* м.п.	6,7	2,42	
		Площадь окрашиваемой поверхности	8.8	м2	
Огр2	1	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88* L=1590	2	5,99	41.3
	2	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88* L=2400	2	9,05	
	3	ø6 А240 L=7780	1	1,73	
	4	Лист 4х12х60 ГОСТ 19903-74* / С245 ГОСТ 27772-88*	16	0,02	
	5	Сетка -50х3 ГОСТ 5336-80* / С235 ГОСТ 27772-88* м.п.	3,8	2,42	
		Площадь окрашиваемой поверхности	5.4	м2	
Огр3	1	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88* L=2270	2	8,56	50.8
	2	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88* L=2400	2	9,05	
	3	ø6 А240 L=9140	1	2,03	
	4	Лист 4х12х60 ГОСТ 19903-74* / С245 ГОСТ 27772-88*	20	0,02	
	5	Сетка -50х3 ГОСТ 5336-80* / С235 ГОСТ 27772-88* м.п.	5,45	2,42	
		Площадь окрашиваемой поверхности	7.3	м2	
Огр4	1	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88* L=1270	2	4,79	36.97
	2	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88* L=2400	2	9,05	
	3	ø6 А240 L=7140	1	1,59	
	4	Лист 4х12х60 ГОСТ 19903-74* / С245 ГОСТ 27772-88*	16	0,02	
	5	Сетка -50х3 ГОСТ 5336-80* / С235 ГОСТ 27772-88* м.п.	3,05	2,42	
		Площадь окрашиваемой поверхности	4.52	м2	

Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг.	Масса изделия кг.
Ст1	1	Профиль 100х5 ГОСТ 30245-2003 / С245 ГОСТ 27772-88* L=3950	1	56,9	59.34
	3	Лист 5х110х110 ГОСТ 19903-74* / С245 ГОСТ 27772-88*	1	0,47	
	5	Лист 5х200х200 ГОСТ 19903-74* / С245 ГОСТ 27772-88*	1	1,57	
	7*	ø10 А-I L=650	1	0,40	
		Площадь окрашиваемой поверхности	1.6	м2	
		Гидроизоляция Технониколь	0.72	м2	
Ст2	2	Профиль 140х5 ГОСТ 30245-2003 / С245 ГОСТ 27772-88* L=4450	1	92,1	96.91
	4	Лист 5х150х150 ГОСТ 19903-74* / С245 ГОСТ 27772-88*	1	0,88	
	6	Лист 5х300х300 ГОСТ 19903-74* / С245 ГОСТ 27772-88*	1	3,53	
	7*	ø10 А-I L=650	1	0,40	
		Площадь окрашиваемой поверхности	2.7	м2	
		Гидроизоляция Технониколь	1.3	м2	

*) – см. ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
7	

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Пнев			09.17
Н.контр.		Лоншаков			09.17
ГИП		Лоншаков			09.17

794-17-3-АС

Реконструкция ПС 35/6 кВ "МПС" (замена КРУН 6 кВ)

Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
	Р	8	

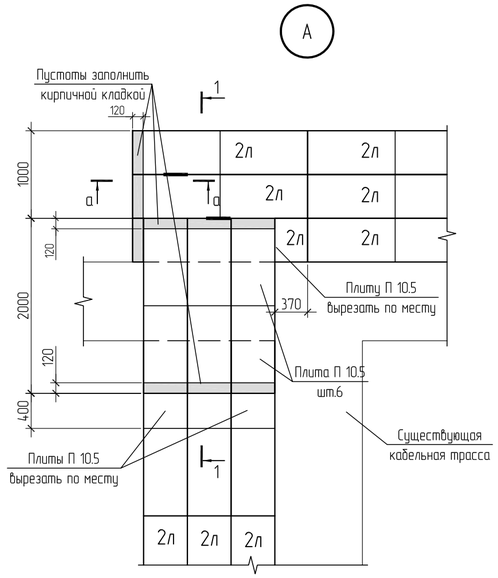
Панели ограждения Огр1...Огр4. Створки ворот Ств1, Ств2

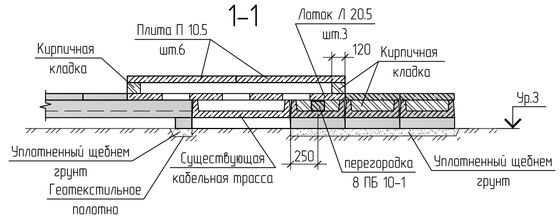
АСК БАРС

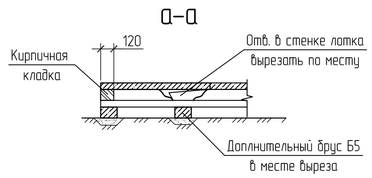
Взам. инв. №

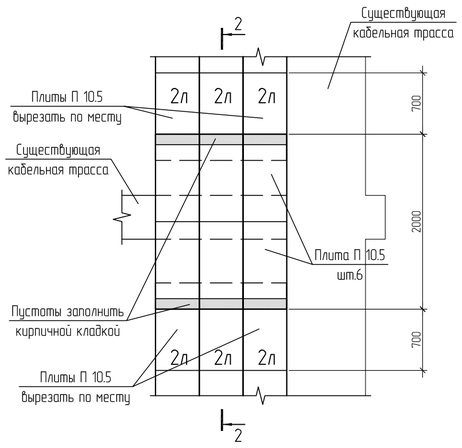
Подпись и дата

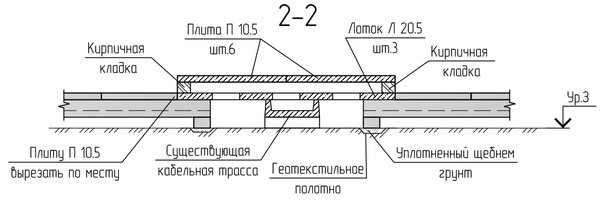
Инв. № подл.











Спецификация элементов кабельных каналов

№	Наименование	Тип констр.	Кол.	Элементы			Номера чертежей элементов	Номера установ. чертежей	Примечание
				Тип	Кол. на тип	Кол.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2л	Прямой участок лотка шириной b=0,5м	Узел 2л	30	Л 20.5	1	30	3.407.1-157 в.1	4.407-268 в.2	Для железобетонных изделий принят бетон класса В20 F200 W4
				П 10.5	2	60			
				Б 5	1	30			
				Щебень, м3	0.03	0.9			
				Геополотно, м2	0.7	21			
5л	Доборный участок длиной l=1,0м лотка шириной b=0,5м	Узел 5л	6	П 10.5	2	12			
				Б 5	1	6			
				Кирпич, мі	0.04	0.24			
				Щебень, м3	0.03	0.18			
				Геополотно, м2	0.7	4.2			
15л	Поворот лотка шириной b=1,5м	Узел 15л	1	П 10.5	16	16			
				Б 10	6	6			
				∟ 75х6, кг	11.0	11.0			
				Изделие М/1-1, 29,0кг	1	1			
				Кирпич, мі	0.08	0.08			
				Щебень, м3	0.36	0.36			
				Геополотно, м2	6.0	6.0			
7л	Доборный участок длиной l=0,5м лотка шириной b=1,0м	Узел 7л	1	П 10.5	2	2			
				Б 5	2	2			
				Кирпич, мі	0.02	0.02			
				Щебень, м3	0.06	0.12			
				Геополотно, м2	1.4	2.8			
23л	Ответвление от лотка шириной b=1,5м	Узел 23л	1	П 10.5	24	24			
				Б 10	6	6			
				Б 5	4	4			
				∟ 75х6, кг	11.0	11.0			
				Изделие М/1-3, 44,1кг	1	1			
				Кирпич, мі	0.09	0.09			
				Щебень, м3	0.48	0.48			
				Геополотно, м2	8.8	8.8			
А	Пересечение существующего лотка шириной 1,0 м	Узел А	1	Л 20.5	3	3		794-17-3-АС Лист 9	
				П 10.5	6	6			
				Б 5	3	3			
				Кирпич, мі	0.04	0.04			
				Щебень, м3	0.09	0.09			
				Геополотно, м2	2.1	2.1			
Б	Пересечение существующего лотка шириной 0,5 м	Узел Б	1	Л 20.5	3	3			
				П 10.5	6	6			
				Кирпич, мі	0.03	0.03			

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Пнев			09.17
Н.контр.		Лоншаков			09.17
ГИП		Лоншаков			09.17

794-17-3-АС

Реконструкция ПС 35/6 кВ "МПС" (замена КРУН 6 кВ)

Архитектурно-строительные решения

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Узлы А, Б кабельных лотков
Спецификация элементов кабельных каналов

АСК БАРС

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.