



Общество с ограниченной ответственностью
"БелГранд"

Свидетельство № СРО-П-159-06082010 от 07.02.2018г.

Заказчик: Филиал ПАО "МРСК Центра" – "Белгородэнерго"

Белгородская область, г. Губкин

Реконструкция ограждения
на ПС 35 кВ Восточная

Рабочая документация

Конструктивно-строительные решения
31-027/18-БГ-КС1



Общество с ограниченной ответственностью
"БелГранд"

Свидетельство № СРО-П-159-06082010 от 07.02.2018г.

Заказчик: Филиал ПАО "МРСК Центра" - "Белгородэнерго"

Белгородская область, г. Губкин

Реконструкция внешнего ограждения
подстанции 35/10 кВ Восточная

Рабочая документация

Конструктивно-строительные решения
31-027/18-БГ-КС1

Согласовано

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

Главный специалист

Глуховченко Ю.П.

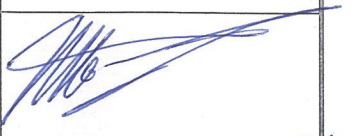


Начальник проектного управления




Петрук И.И.

2018


Ведомость согласований

Наименование согласующей организации	Условия согласования	Штамп, подпись
Управление высоковольтных сетей филиала ПАО "МРСК-Центра"- "Белгородэнерго"	Согласовано	 Поповский И.Ю.
Отдел безопасности филиала ПАО "МРСК-Центра"- "Белгородэнерго"	Согласовано	 Матюшкин И.Ю.
Управление капитального строительства филиала ПАО "МРСК-Центра"- "Белгородэнерго"	Согласовано	 Стецюк А.В. 24.07.2018г.
ОСО	Согласовано	Губарченко А. Мамин 24.07.2018г.

Инв.№ подл.	Взам. инв.№	Подпись и дата						
			31-027/18-БГ-КС1.ЛС					
			Белгородская область, г. Гудкин					
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
			Разраб.	Струев				
Инв.№ подл.	Взам. инв.№	Подпись и дата	Реконструкция ограждения ПС 35 кВ Восточная			Стадия	Лист	Листов
						Р		1
			Лист согласований			 ООО "БелГранд"		
			Н.Конт.	Александрова				
			Гл. спец.	Глуховченко				

Ведомость согласований

Наименование согласующей организации	Условия согласования	Штамп, подпись
УдчПТ	Согласовано	П.С. Пересен

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	31-027/18-БГ-КС1.ЛС					
			Белгородская область, г. Гудкин					
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
			Разраб.	Струев				
			Проверил	Глуховченко				
			Н.Конт.	Александрова				
			Гл. спец.	Глуховченко				
			Реконструкция ограждения ПС 35 кВ Восточная					
			Лист согласований					
			 ООО "БелГранд"					

Ведомость рабочих чертежей комплекта марки КС

Лист	Наименование	Примечание
1-4	Общие данные	
5	Схема демонтажа элементов ограждения	
6	Схема расположения элементов ограждения подстанции	
7	Фундаменты Фм1, Фм2. Противоподкопы бетонные ПБ, ПБц1, ПБц2, ПБц3, ПБц4	
8	Стойки См1, См2, См3	
9	Ворота ВР1	
10	Ворота ВР2	
11	Полотно ворот П-1	
12	Полотно ворот П-2	
13	Навес	
14	Фиксатор положения ворот	
15	Схема и узлы установки тросового блокиратора ТБм 1	
16	Кронштейны КР1, КР2	
17	Цветовое решение окраски элементов ограждения	
18	Установка прожектора наружного освещения	
19	Запирающие и блокирующие устройства	

В настоящем проекте все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожарной безопасности и взрывобезопасности.

При соблюдении правил технической эксплуатации, требований техники безопасности, а также действующих норм и правил, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

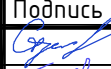




Гл. спец.



Глуховченко Ю.П.

31-027/18-БГ-КС1

Белгородская область, г. Гудкин

						31-027/18-БГ-КС1				
						Белгородская область, г. Гудкин				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.	Струев				31.07.18	Реконструкция ограждения ПС 35 кВ Восточная		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Глуховченко				31.07.18			Р	1	17
						Общие данные				
Н.Конт.	Александрова				31.07.18			ООО "БелГранд"		
Гл. спец.	Глуховченко				31.07.18					

Формат А4



ООО "БелГранд"

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

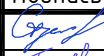

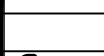


Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Постановление Правительства Российской Федерации от 5 мая 2012 г. N 458 г. Москва	Правила по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
31-027/18-БГ-КС1.ВДО	Ведомость работ по демонтажу	
31-027/18-БГ-КС1.ВР	Ведомость объемов строительно-монтажных работ	
31-027/18-БГ-КС1.С	Спецификация изделий и материалов	
31-027/18-БГ-СМ	Смета на строительство	
	ТЗ на проектирование установки ограждения на 7 подстанциях 35 кВ филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
31-027/18-БГ-ПЗ	Общая пояснительная записка	
31-027/18-БГ-КС1	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Восточная	
31-027/18-БГ-КС2	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Западная	
31-027/18-БГ-КС3	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Сапрыкино	
31-027/18-БГ-КС4	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Сахарный завод	
31-027/18-БГ-КС5	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Харьковское	
31-027/18-БГ-КС6	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Шаталовка	

31-027/18-БГ-КС1

Белгородская область, г. Гудкин

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция ограждения ПС 35 кВ Восточная		
Разраб.	Струев				31.07.18			
Проверил	Глуховченко				31.07.18	Общие данные		
Н.Конт.	Александрова				31.07.18			
Гл. спец.	Глуховченко				31.07.18	 ООО "БелГранд"		

Общие указания

1. Рабочие чертежи конструктивно-строительных решений разработаны на основании технического задания на разработку проекта реконструкции внешних ограждений подстанций филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго» путем замены на ограждение из профлиста для защиты от актов незаконного вмешательства.

Рабочие чертежи разработаны для следующих условий :

- средняя годовая температура воздуха : плюс 5,1°С
- абсолютный минимум: минус 38°С
- абсолютный максимум: плюс 39°С
- средняя температура самого холодного месяца : минус 10,3°С
- средняя температура самого теплого месяца : плюс 20,2°С
- количество осадков за год: 450-500мм
- средняя скорость ветра зимой: 5м/сек

Основанием фундаментов приняты грунты с расчетным сопротивлением не менее $R=15 \text{ м/м}^2$. Основанием фундаментов не могут служить гумусированные грунты. При обнаружении в основании фундаментов гумусированных или насыпных грунтов необходимо их заменить щебеночной подушкой .

Ограждение по периметру территории подстанции ПС 35/10 кВ "Восточная" запроектировано из профлиста, толщиной 2мм, металлических столбов прямоугольного сечения и прогонов прямоугольного сечения.

Ограждение имеет на въездах (выездах) основные, закрывающиеся на внутренний замок, и запасные (аварийные) ворота. Редко открываемые ворота (запасные, аварийные) со стороны охраняемой территории запираются на засовы и висячие (навесные) замки. Для обеспечения доступа персонала предусмотрена калитка.

Вверху панелей, ворот и калитки выполняется дополнительное ограждение в виде спирального барьера безопасности "Егоза". Суммарная высота основного ограждения с учетом дополнительного ограждения по периметру составляет не менее 2,5 м.

Для защиты от подкопа под панелями установлены бордюрные камни на глубину 0,5 м, под воротами выполнен бетонный противокоток поперечным размером 300х500(н).

Обратную засыпку пазух траншей выполнить местным грунтом без строительного мусора с послойным трамбованием до $\rho_{ск}=1,65 \text{ т/м}^3$.

При приемке работ обратить внимание на составление всех необходимых актов освидетельствования скрытых работ в соответствии со СНиП 3.02.01-87.

Перечень видов работ, которые оформляются актами на освидетельствование скрытых работ :

- акт освидетельствования геодезической разбивочной основы объект а;
- устройство траншей и скважин ;
- освидетельствование грунтов основания ;
- обратная засыпка траншей и котлованов .

Согласовано

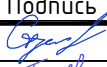



Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

31-027/18-БГ-КС1

Белгородская область, г. Гудкин

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Струев				31.07.18
Проверил	Глуховченко				31.07.18
Н.Конт.	Александрова				31.07.18
Гл. спец.	Глуховченко				31.07.18

Реконструкция ограждения ПС 35 кВ
Восточная

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	3	
 ООО "БелГранд"		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СПИРАЛЬНОМУ БАРЬЕРУ БЕЗОПАСНОСТИ (СББ)
ИЗ АРМИРОВАННОЙ КОЛЮЧЕЙ ЛЕНТЫ (АКЛ)

1. Спиральный барьер безопасности (СББ) выполняется из армированной колючей ленты (АКЛ), конструктивно состоящей из стальной высокоуглеродистой оцинкованной проволоки диаметром не менее 2,5 мм, соответствующей требованиям ГОСТ 7372-79 и обжатой вокруг нее стальной оцинкованной ленты с режущими элементами толщиной не менее 0,55 мм, соответствующей требованиям ГОСТ 14918-80.

2. Для создания объемного СББ виткиспирали АКЛ должны быть соединены между собой не менее чем в 5 (пяти) равноудаленных по окружности точках с помощью стальной оцинкованной проволоки диаметром не менее 3 мм или с помощью стальных скоб толщиной не менее 1,5 мм и шириной не менее 10 мм.

3. Диаметр спирали АКЛ должен составлять не менее 600мм в ненатянутом состоянии и не менее 570 мм в установленном (рабочем) состоянии.

4. На один погонный метр ограждения должно приходиться не менее 6 витков спирали АЛК.

5. Спираль АЛК должна устанавливаться на ограждение с помощью оцинкованных стальных кронштейнов и несущей стальной оцинкованной проволоки .

6. Кронштейн должен представлять собой Y-образную конструкцию, выполненную из стального уголка размером не менее 32х32х4 мм. Кронштейн должен крепиться к ограждению с помощью анкерных или шпильчных соединений, либо на сварке. Соединения с использованием пластиковых дюбелей недопустимо. Расстояние между кронштейнами не должно превышать 5,0м. Длина элементов кронштейна и величина угла между ними должны соответствовать диаметру, устанавливаемой спирали АКЛ.

7. По всей длине ограждения к кронштейнам должна быть прикреплена несущая проволока в количестве не менее 2-х шт., диаметром не менее 2,5мм. Несущая проволока должна находиться в натянутом состоянии, для чего необходимо при ее креплении к оконечным кронштейнам использовать устройства –натяжители (талрепы или подобные им специальные приспособления).

8. Спираль АКЛ по всей длине ограждения должна быть прикреплена к несущей проволоке и кронштейнам с помощью стальной оцинкованной проволоки диаметром не менее 3мм или с помощью стальных оцинкованных скоб толщиной не менее 1,5мм и шириной не менее 10мм. При этом каждый виток спирали должен иметь не менее 2(двух) точек крепления к несущей проволоке, расположенных на спирали диаметрально противоположно по окружности .

9. При монтаже соседние бухты спирали АКЛ соединяются между собой путем крепления примыкающих друг к другу витков в не менее чем 4(четырёх) равноудаленных по окружности точках с помощью стальной оцинкованной проволоки диаметром не менее 3мм или с помощью стальных скоб толщиной не менее 1,5мм и шириной не менее 100мм.

Согласовано

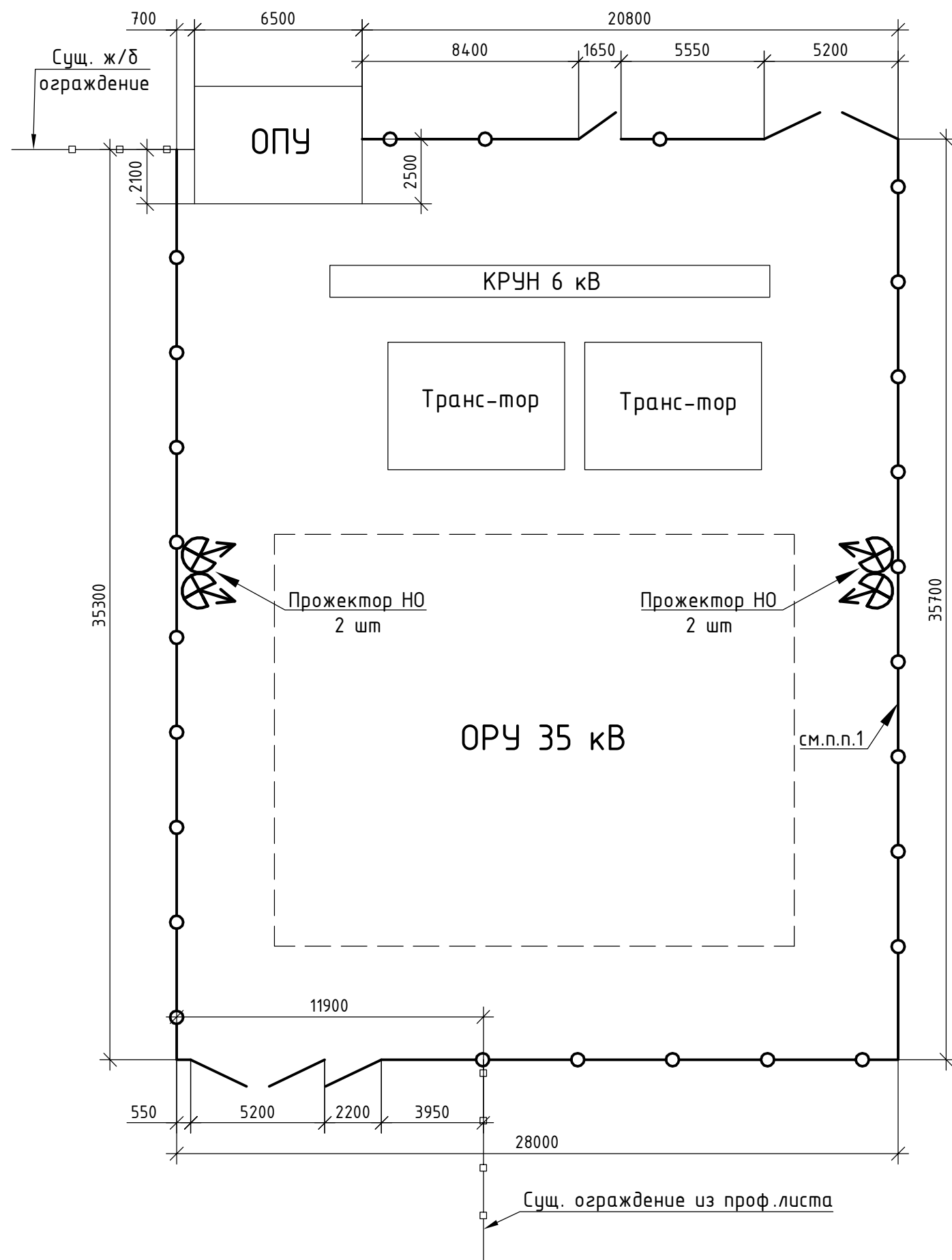
Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв.№

Согласовано

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



Спецификация демонтируемых изделий

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечания
		Изделия железобетонные:			
		Столб 0,19x0,17x0,16x3,2(h)	31	238	0,095 м³
		Цоколь железобетонный 0,8x0,08x3,6	23	575	0,23 м³
		Цоколь железобетонный 0,18x0,16, п.м.	13.9	1000	0,4 м³
		Изделия металлические:			
		Сетчатая панель 3,6x1,55(h)	24	52	1248
		Сетчатая панель 4,4x1,7(h)	2	84	168
		Ворота 5,0x2,2(h)	1	417,68	417.68
		Ворота 5,0x2,0(h)	1	303,62	303.62
		Калитка 2,2x1,9(h)	1	64,41	64.41
		Калитка 1,65x1,9(h)	1	70,17	70.17
		СББ "Егоза" Ø400, п.м	120		96.00
		Металлоконструкции для крепления колючей проволоки, в том числе:			
		- труба Ø32, L=600мм	22	0,89	19.54
		- сталь круглая Ø2, п.м.	240	0,025	6.00
		Светильник НО	4		
		Кронштейн для крепления светильников	2	27,00	54.00

1. Существующее ограждение примыкающее к огородам частных домовладений демонтировать до отметки верха цокольных панелей. Сущ. стойки срубить до отметки верха цокольных панелей.




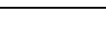

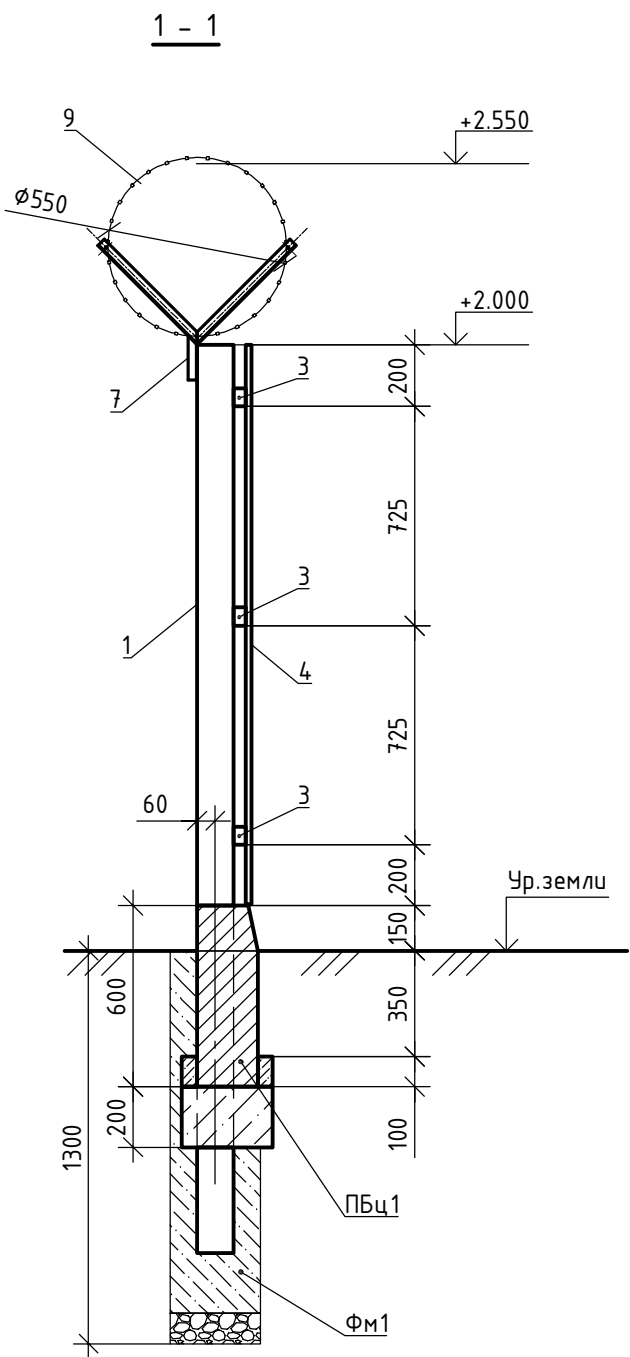
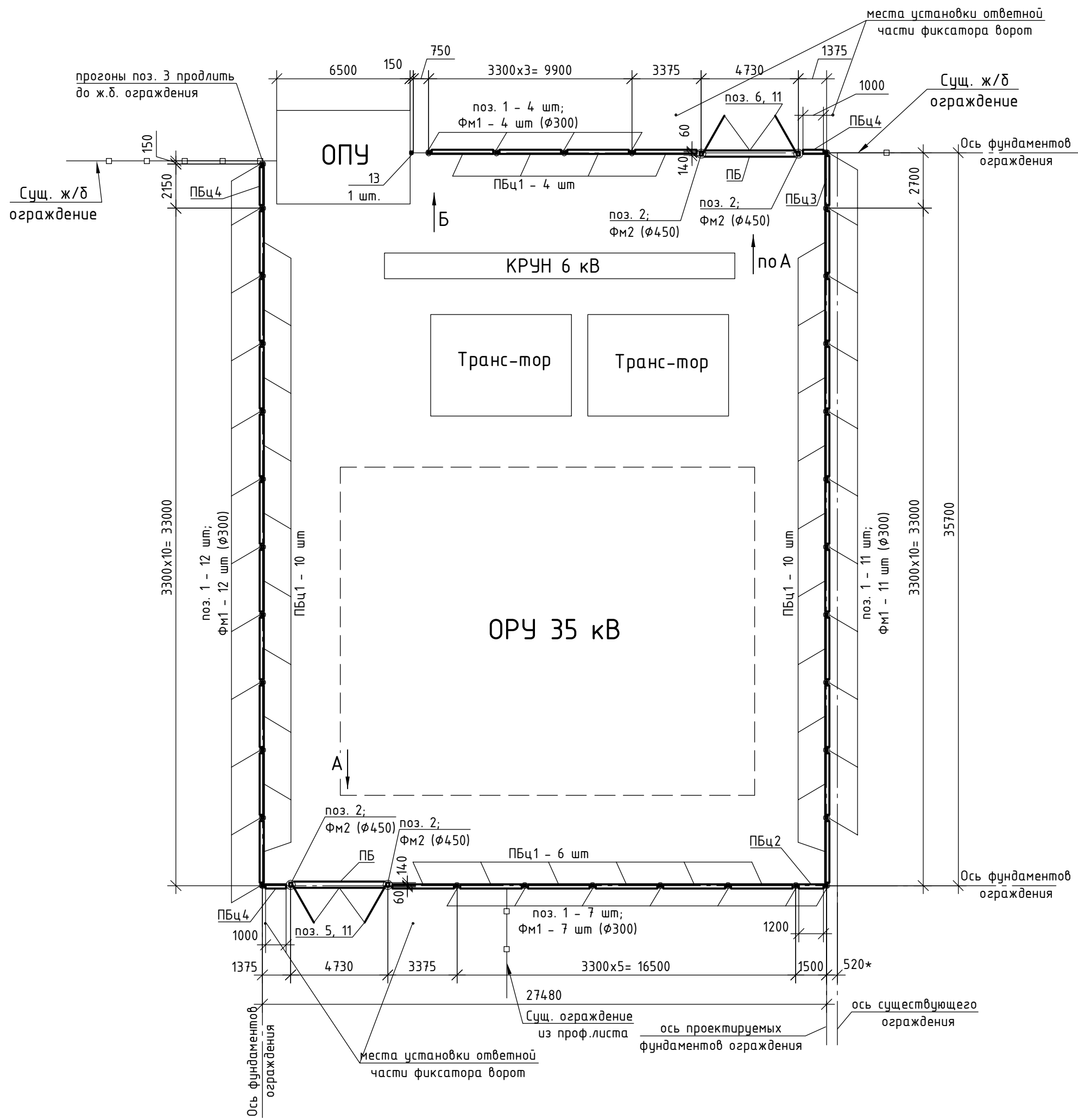
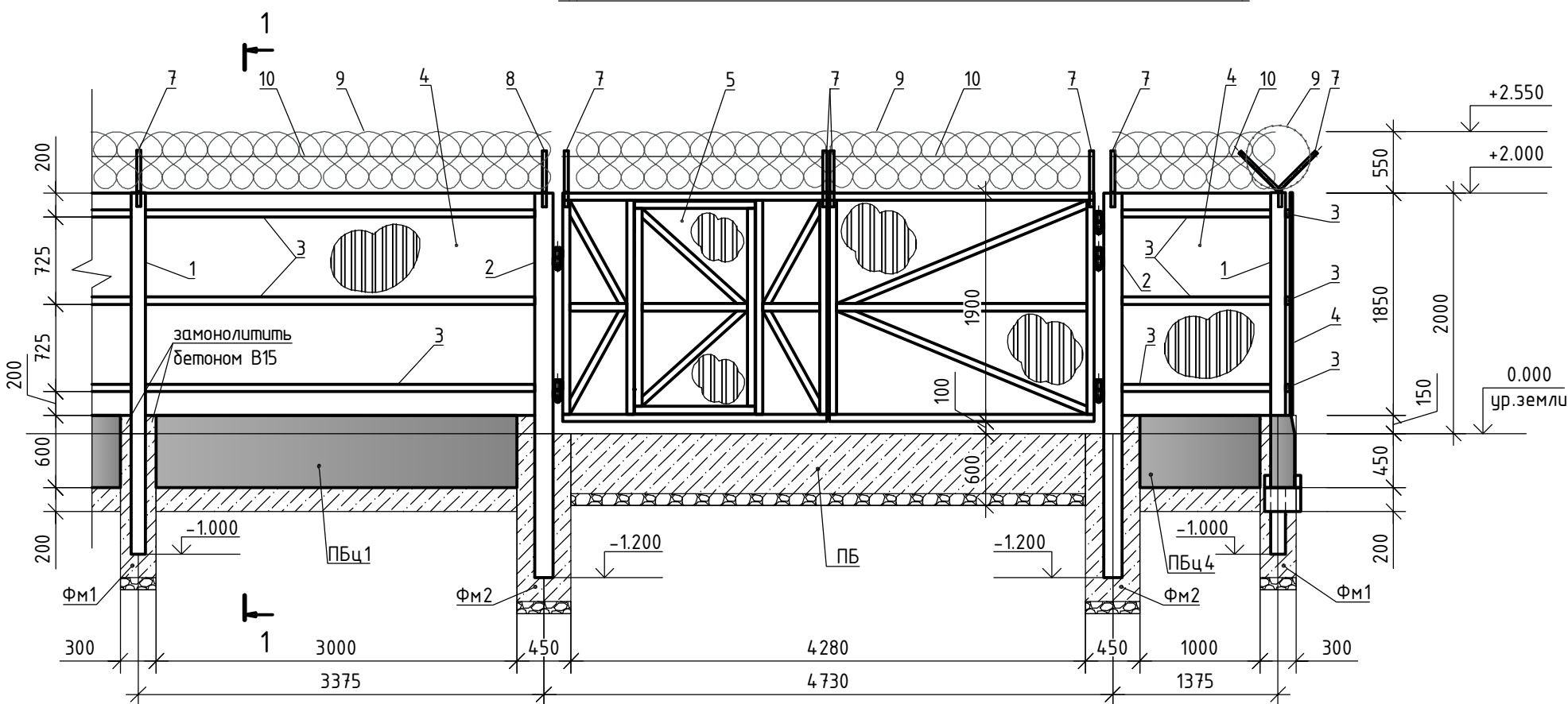
						31-027/18-БГ-КС1			
						Белгородская область, г. Губкин			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция ограждения ПС 35 кВ Восточная	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Струев			31.07.18		Р	4	
Проверил		Глуховченко			31.07.18				
						Общие данные	 ООО "БелГранд"		
Н.Конт.		Александрова			31.07.18				
Гл. спец.		Глуховченко			31.07.18				

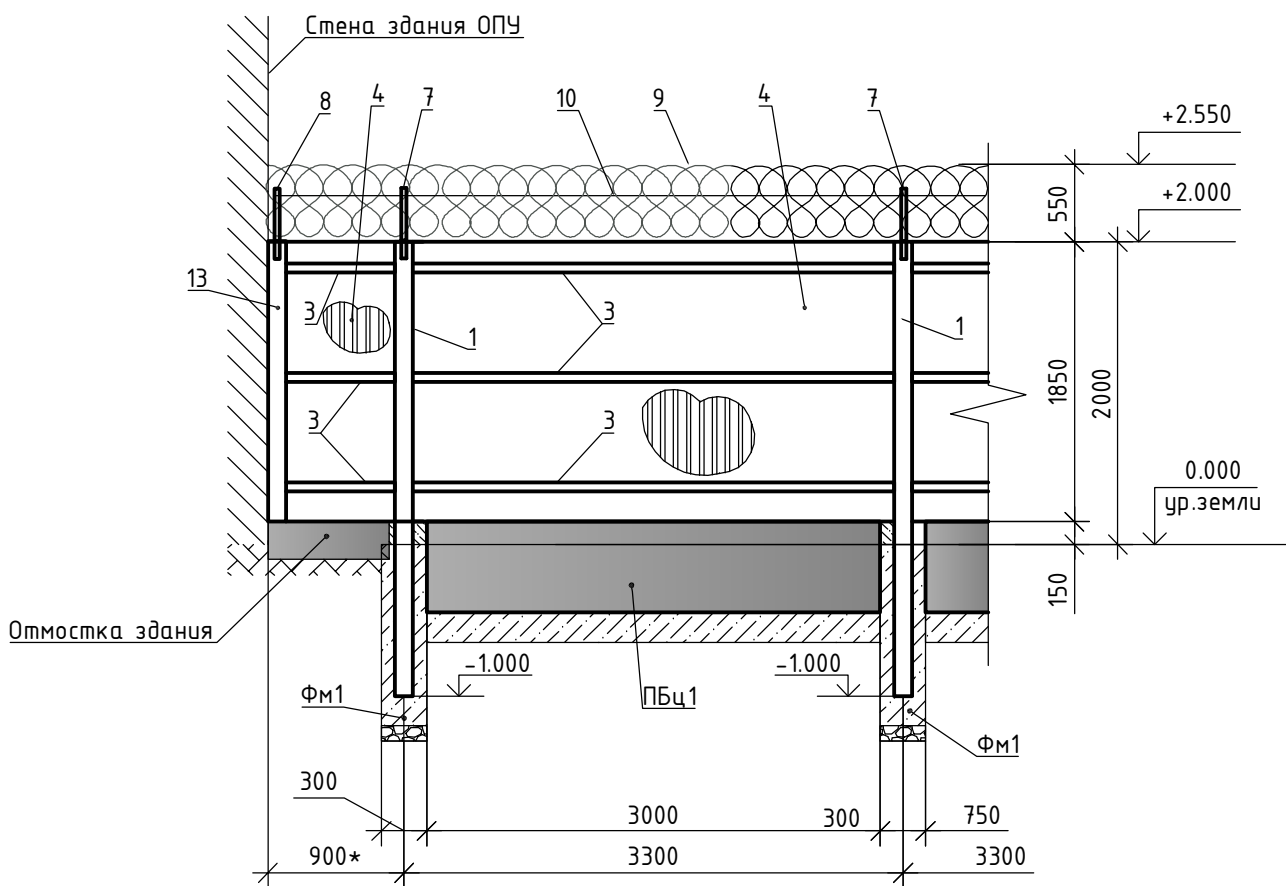
Схема расположения элементов ограждения подстанции



Вид А
(фрагмент установки ограждения подстанции с воротами)



Вид Б
(фрагмент установки ограждения с примыканием к зданию)



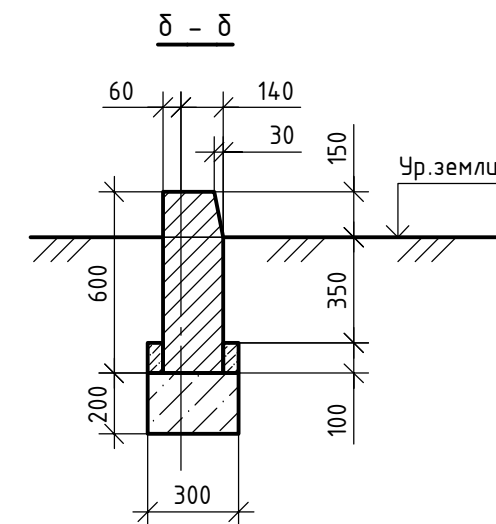
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Приме- чание
1	31-027/18-БГ-КС1, лист 8	Стойка ограждения Ст1, L=3000 мм	34	53.48	RAL 7038
2	31-027/18-БГ-КС1, лист 8	Стойка ворот Ст2, L=3200 мм	4	122.90	RAL 7038
3		Профиль прямоугольный 60х40х4, п.м. (для крепления профлиста)	330	5,45	
4	ИнтерМетПром г. Челябинск	Профнастил С20 1850х1100х2, Zn-ЭПП, RAL 7038, шт	102		без листов на ворота и калитку
4.1	ГОСТ Р ИСО 15973-2005	Защелка 4,8х13-А1А/St	1683		
5	31-027/18-БГ-КС1, лист 9	Ворота ВР-1 распашные сварные гладкие с калиткой из профлиста 4570х2000(h) RAL7038	1		
6	31-027/18-БГ-КС1, лист 10	Ворота ВР-2 распашные сварные гладкие из профлиста 4570х2000(h) RAL7038	1		
7	31-027/18-БГ-КС1, лист 15	Кронштейн КР1	34	1,93	
8	31-027/18-БГ-КС1, лист 15	Кронштейн КР2 (усиленный)	8	3,96	
9	ТУ 9636-006-51717900-2006	СББ "Егоза" 600/15/7/5 АКЛ ОЦ, п.м.	120		
10	ГОСТ 3282-74	Оцинкованная проволока 3.0-0-Ч, п.м.	330		(струна + скрутка)
10.1		Рым-болт оцинкованный, DIN 580 М6	24		
10.2	ГОСТ 5915-70	Гайка М6	24		
10.3		Талреп крюк-кольцо оцинкованный, DIN 1480 М6х90	12		
11	31-027/18-БГ-КС1, лист 14	Тросовый флюкиратор ТБм1	2		
12	31-027/18-БГ-КС1, лист 8	Стойка ограждения Ст3, L=2000 мм	1	38.03	RAL 7038
Фм1	31-027/18-БГ-КС1, лист 7	Фундамент Фм1	34		
Фм2	31-027/18-БГ-КС1, лист 7	Фундамент Фм2	4		
ПБ	31-027/18-БГ-КС1, лист 7	Противоподак бетонный ПБ	2		
ПБц1	31-027/18-БГ-КС1, лист 7	Противоподак бетонный с цоколем ПБц1	30		
ПБц2	31-027/18-БГ-КС1, лист 7	Противоподак бетонный с цоколем ПБц2	1		
ПБц3	31-027/18-БГ-КС1, лист 7	Противоподак бетонный с цоколем ПБц3	1		
ПБц4	31-027/18-БГ-КС1, лист 7	Противоподак бетонный с цоколем ПБц4	2		

- На схеме расположения стоек и панелей ограждения размеры даны по осям фундаментов ограждения. Размеры с * уточнить по месту.
- В качестве противоподака используется бортовой камень БР 300.60.20. При шаге стоек меньше 3,3 м излишки бордюра отрезать по месту.
- Прогоны (поз.3) приваривать к стойкам ограждения (поз.1, 2). Все сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80* электродами Э50А по ГОСТ 9467-75*. Катеты швов принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей. Прогоны по длине соединять при помощи сварки стык.
- Профлист крепить к прогонам (поз.3) в нижнюю волну "слепыми" защелками 4,8х13-А1А/St ГОСТ Р ИСО 15973-2005 через волну.
- Для создания натяжения несущей проволоки при креплении ее к оконечным кронштейнам использовать устройства-натяжители (рым-болт оцинкованный, DIN 580 М6 - 24шт., гайка М6 ГОСТ 5915-70 - 24шт.; талреп крюк-кольцо оцинкованный, DIN 1480 М6х90 - 12шт.) Количество дано на всю длину проектируемого ограждения.
- После монтажа проектируемого ограждения выполнить планировку прилегающей территории шириной 1,5 м по обе стороны от ограждения. Площадь планировки - 360 м².
- Все металлоконструкции, кроме профлиста, окрасить краской ПФ-115 в 2 слоя по слою грунтовки ГФ-021 в 1 слой. Профлист поставляется на стройплощадку с заводской окраской в корпоративные цвета.
- Стойку Ст3 (поз. 12) крепить к кирпичной стене ОПУ анкерными болтами БСР входящими в комплект Стойки Ст3.

Внимание!!! Земляные работы в местах устройства фундаментов ограждения выполнять только после уточнения нахождения действующих подземных коммуникаций, исключая вероятность попадания на эти коммуникации.
Земляные работы в местах прохождения коммуникаций производить вручную с разрешения организаций, эксплуатирующих данные коммуникации, и с обязательным присутствием представителей организаций ведающих этими коммуникациями.

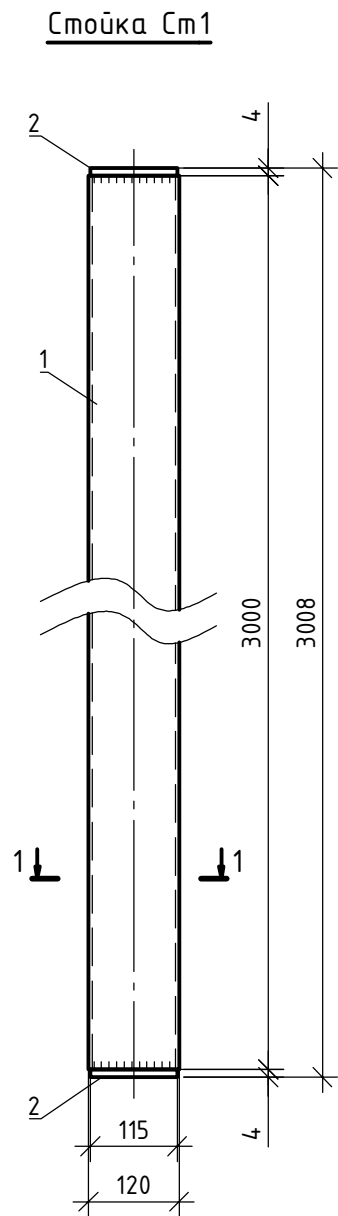
31-027/18-БГ-КС1					
Белгородская область, г. Губкин					
Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Струев	310718			
Проверил	Глуховченко	310718			
Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Восточная			Стадия	Лист	Листов
			Р	6	
Схема расположения элементов ограждения подстанции			ООО "БелГрань"		
Н.Конт. Гл. спец.			Александрова Глуховченко		
			310718 310718		

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

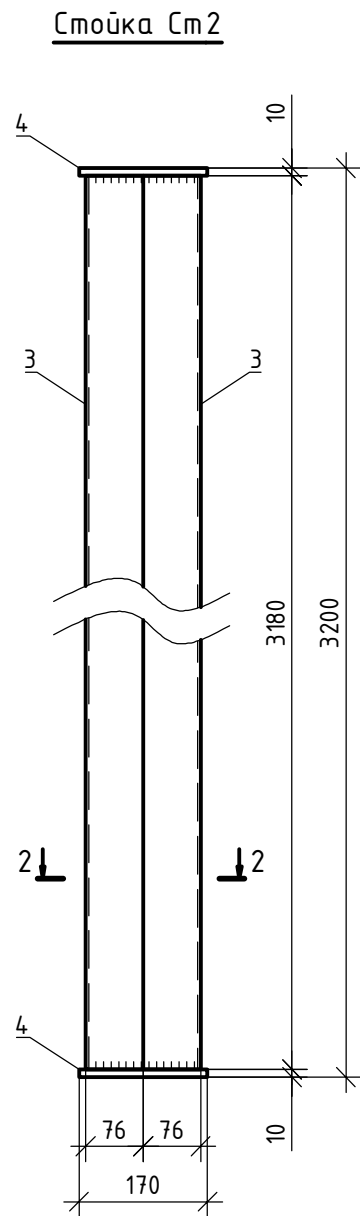
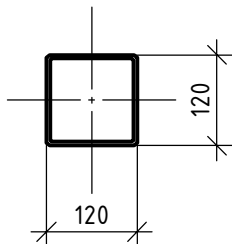


Формат А4х3

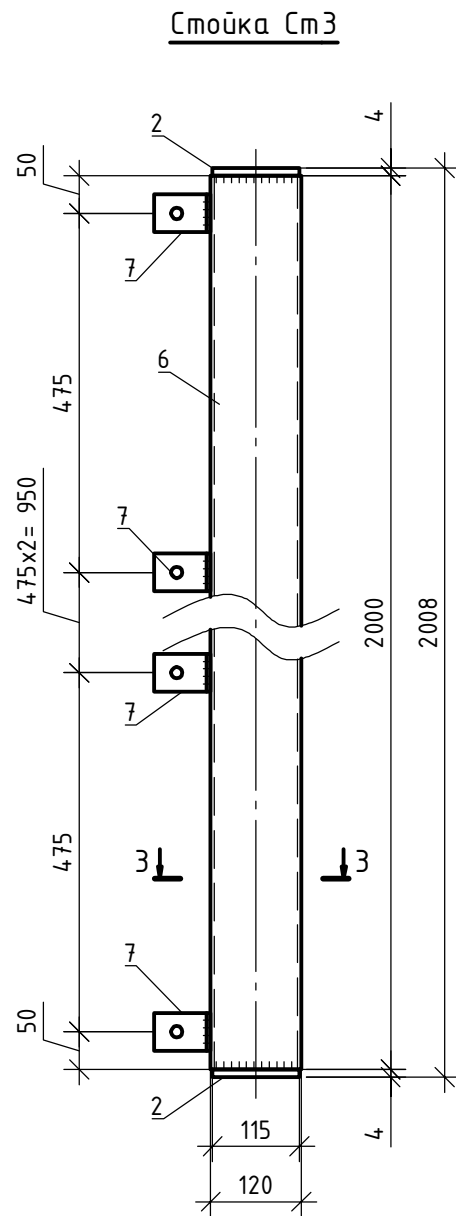
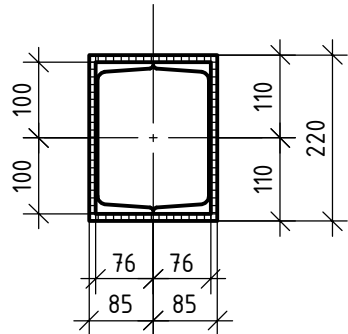
Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. инв.№



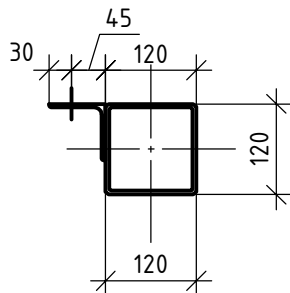
1 - 1



2 - 2



3 - 3



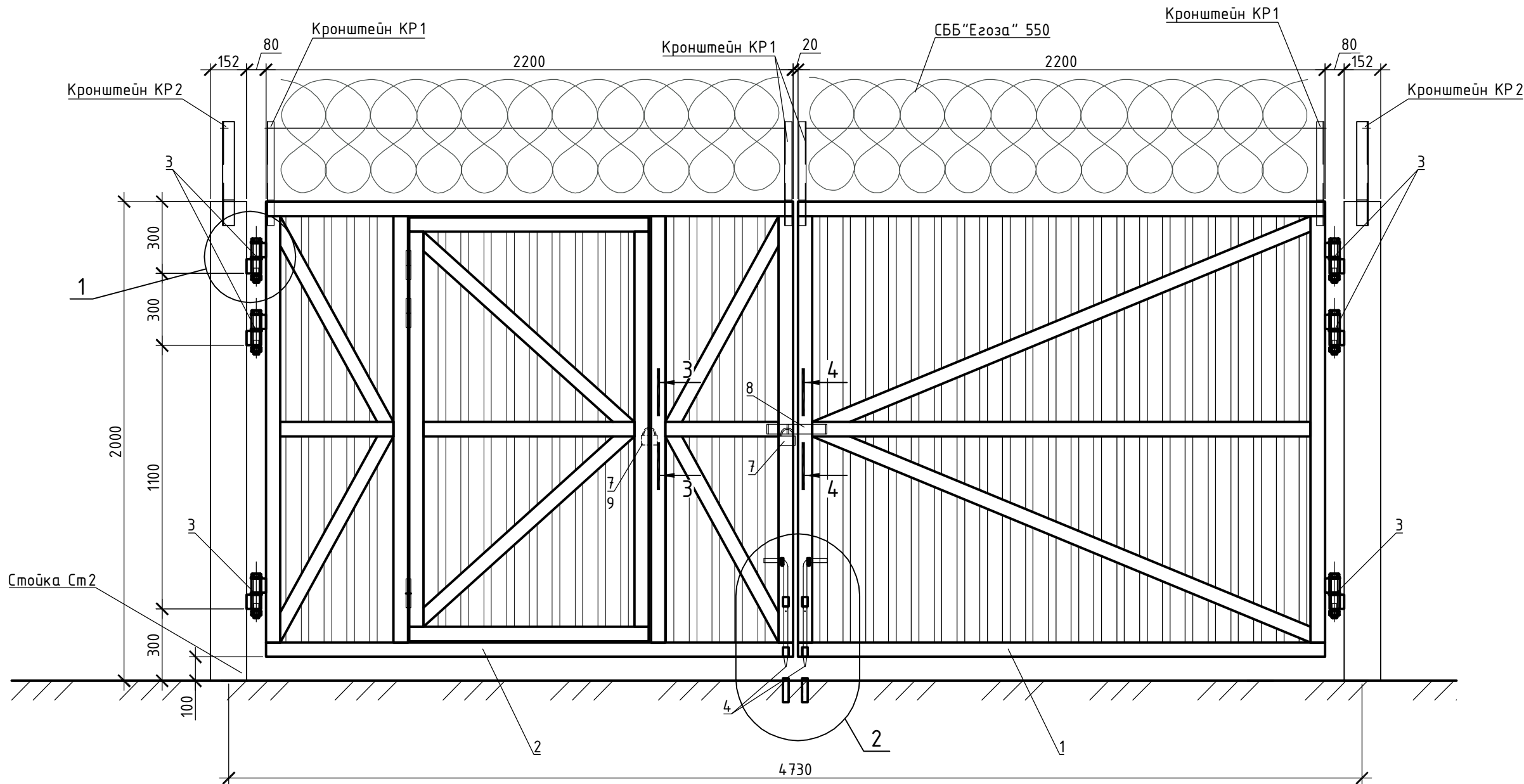
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед,кг	Приме- чание
Стойка См1				53.48	
1	ГОСТ 30245-2003	Труба □120х120х5, L=3000	1	52.65	
2	ГОСТ 19903-74**	Лист -4х115, L=115	2	0.42	
Стойка См2				122.9	
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер N20, L=3180	2	58.51	
4	ГОСТ 19903-74**	Лист -10х170, L=220	2	2.94	
Стойка См3				38.03	
5	ГОСТ 30245-2003	Труба □120х120х5, L=2000	1	35.1	
6	ГОСТ 19903-74**	Лист -4х115, L=115	2	0.42	
7	ГОСТ 8509-93	Уголок 75х5, L=50	5	0.29	
	ГОСТ 28778-90	Анкер болт БСР 12х110 ЧЗ	5	0,13	

1. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ9467-75*. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов .
2. Металлические изделия окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* в 2 слоя по одному слою грунтовки ГФ -021 ГОСТ 25129-82*.

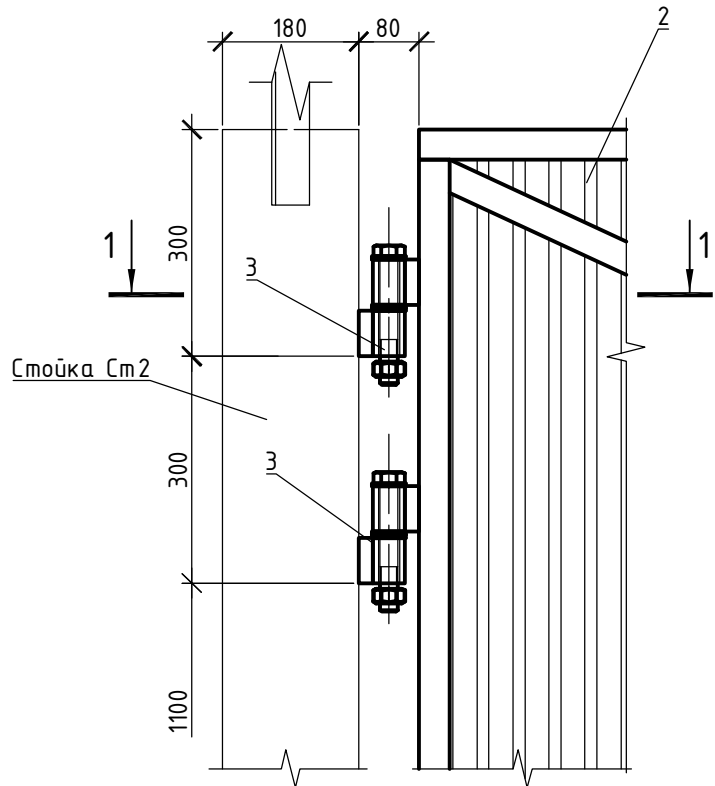
31-027/18-БГ-КС1					
Белгородская область, г. Губкин					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Струев				31.07.18
Проверил	Глуховченко				31.07.18
Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Восточная					
Стойки См1, См2, См3					
Н.Конт.	Александрова				31.07.18
Гл. спец.	Глуховченко				31.07.18
ООО "БелГранд"					

Ворота ВР-1

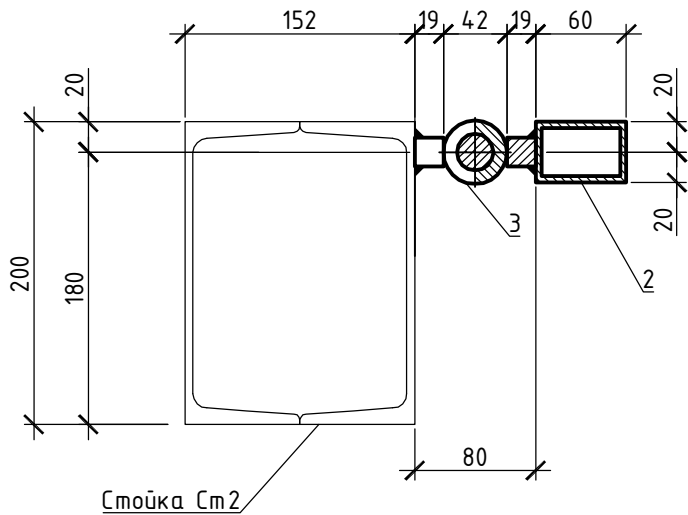


1

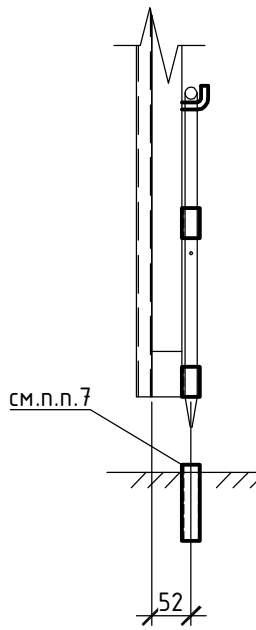
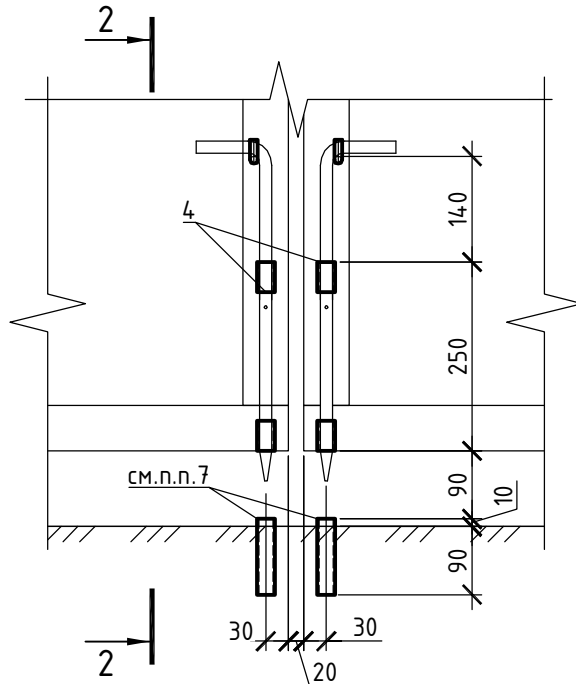
1-1



2



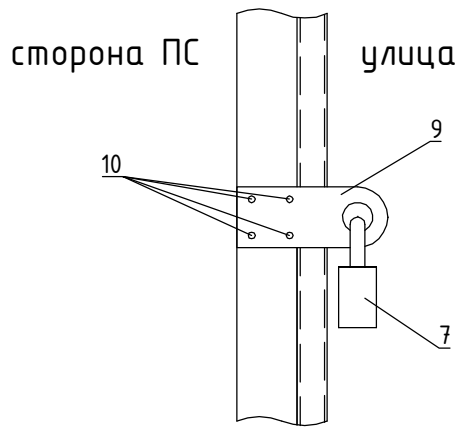
2-2



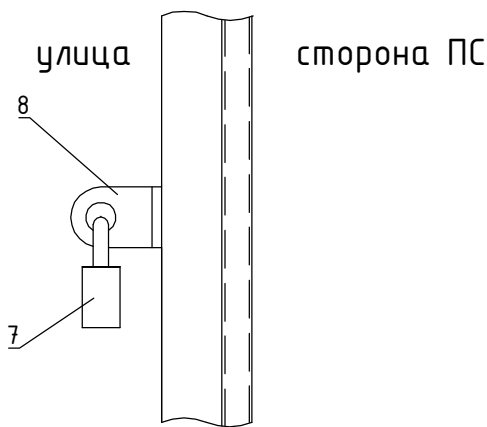
Спецификация элементов конструкций ворот ВР-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
1	31-027/18-БГ-КС1 л.11	Полотно ворот П-1	1	158.2	
2	31-027/18-БГ-КС1 л.12	Полотно ворот П-2	1	218.4	
3	31-027/18-БГ-КС1 л.13	Навес	6	2	
4	31-027/18-БГ-КС1 л.14	Фиксатор положения ворот	2	1.2	
5	ТУ 4981-001-35504961-2004	Замок самозапирающийся для РЧ . 110.11013	1		
6	ГОСТ 5087-80	Ручка-скоба накладная РС 100	2		
7	СИБРТЕХ ЗН2-26 91628	Навесной замок 80 мм	2		
8	ГОСТ 8645-68	Засов №20 усиленный разборный 550 мм	1		
9		Проушина для навесного замка 100х40х4,0	2		
10	ГОСТ Р ИСО 7050-2012	Винт самонарезающий ST4.2	8		

3-3



4-4



1. Все сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80* электродами Э50А по ГОСТ 9467-75*.
2. Катеты швов принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей .
3. Конструкции запроектированы из стали С -235 по ГОСТ 27772-88.
4. Все металлоконструкции, кроме профлиста, окрасить краской ПФ-115 в 2 слоя по слою грунтовки ГФ-021 в 1 слой.
5. Стойки СМ2, кронштейны КР1, КР2, СББ Егоза и проволока для её натяжки показаны условно и не входят в состав ворот. Эти элементы учтены на плане ограждения .
6. На калитку снаружи устанавливается навесной замок с двумя проушинами (поз.7, 9); изнутри устанавливается замок самозапирающийся для РЧ. 110.11.013. На полотна ворот изнутри устанавливается засов №20 усиленный и навесной замок .
7. Фиксатор положения ворот приварить к полотну ворот после их установки. Ответные трубки длиной 100мм станавливаются на уровне земли в продолжении шпингалета в закрытом и открытом положении ворот для фиксации их в соответствующих положениях .

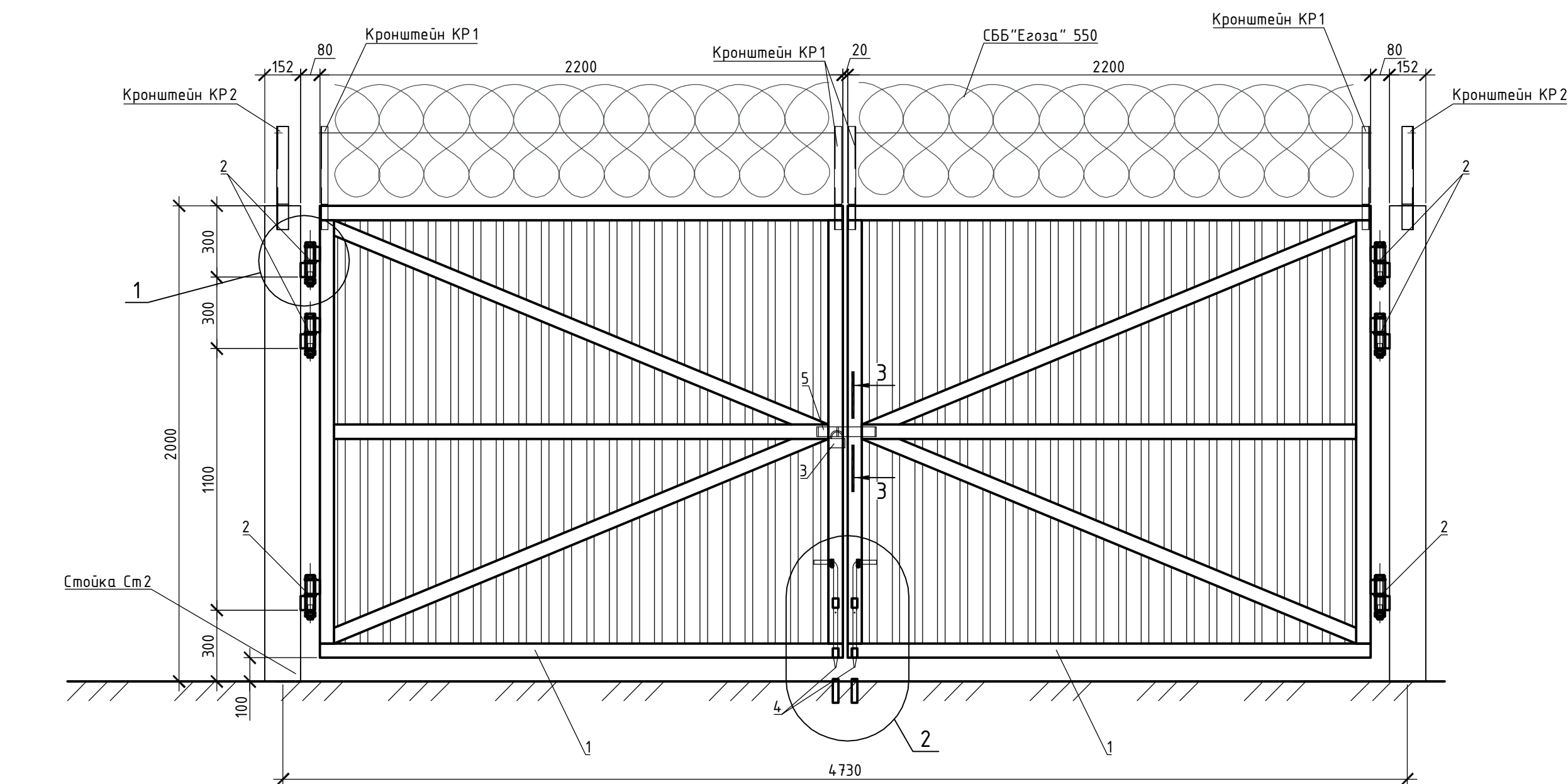
31-027/18-БГ-КС1

Белгородская область , г. Губкин

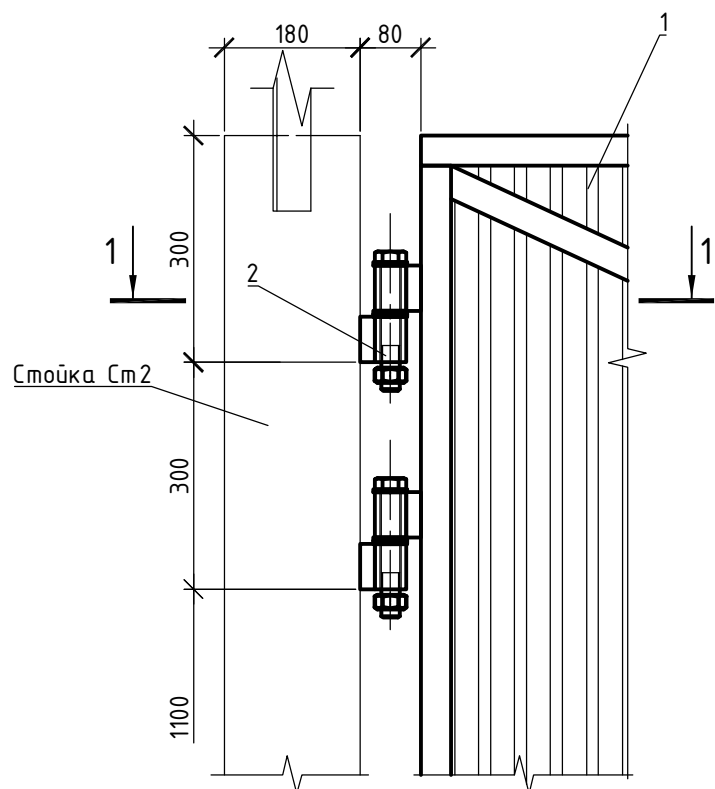
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Восточная	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Струев	Глуховченко	3107.18	3107.18	3107.18		Р	9	
Проверил						Ворота ВР-1			
Н.Конт.	Александрова	Глуховченко	3107.18	3107.18	3107.18				
Гл. спец.									

Формат А2

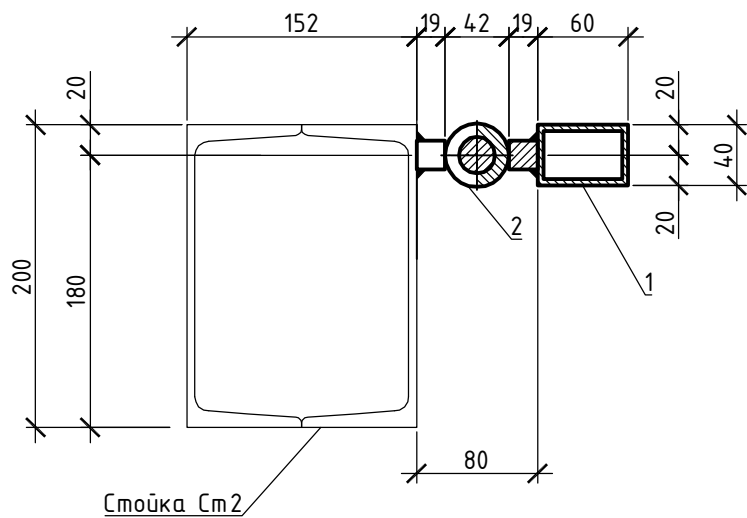
Ворота ВР-2



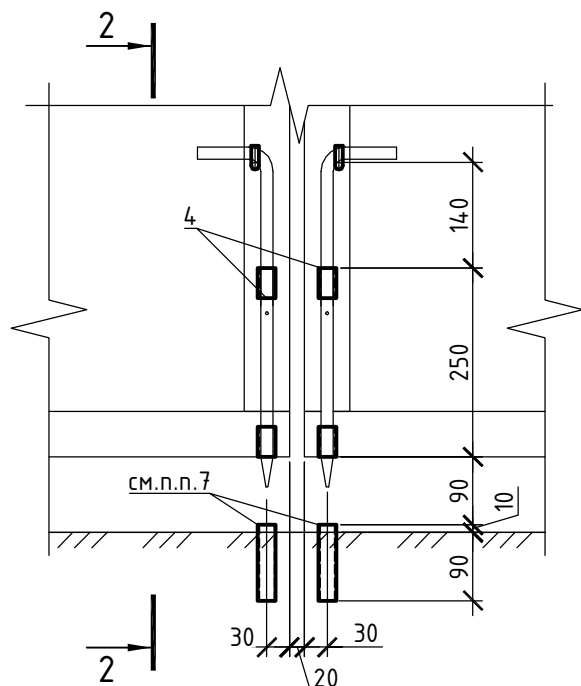
1



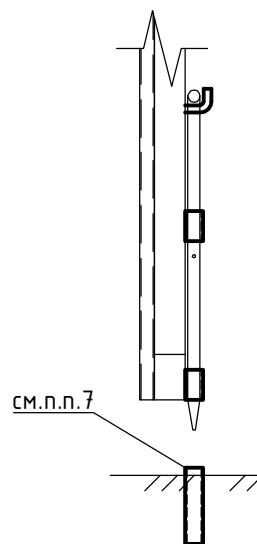
1-1



2



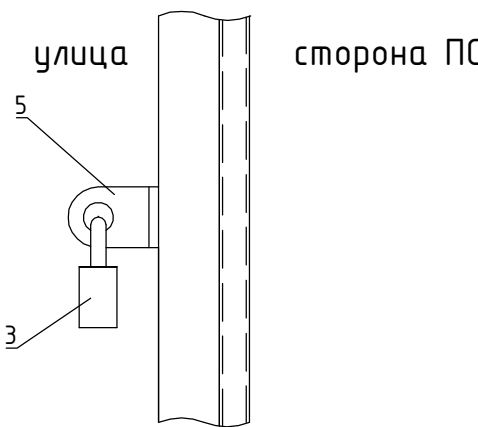
2-2



Спецификация элементов конструкций ворот ВР-2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чания
1	31-027/18-БГ-КС1 л.11	Полотно ворот П-1	2	158.2	
2	31-027/18-БГ-КС1 л.13	Навес	6	2	
3	СИБРТЕХ ЗН2-26 91628	Навесной замок 80 мм	1		
4	31-027/18-БГ-КС5 л.14	Фиксатор положения ворот	2	1.2	
5	ГОСТ 8645-68	Засов №20 усиленный разборный 550 мм	1		

3-3



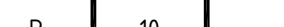




- Все сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80* электродами Э50А по ГОСТ 9467-75*.
- Катеты швов принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей .
- Конструкции запроектированы из стали С -235 по ГОСТ 27772-88.
- Все металлоконструкции, кроме профлиста, окрасить краской ПФ-115 в 2 слоя по слою грунтовки ГФ-021 в 1 слой.
- Стойки См2, кронштейны КР1, КР2, СББ Егоза и проволока для её натяжки показаны условно и не входят в состав ворот. Эти элементы учтены на плане ограждения .
- На полотна ворот изнутри устанавливается засов №20 усиленный и навесной замок
- Фиксатор положения ворот приварить к полотну ворот после их установки. Ответные трубки длиной 100 мм ставятся на уровне земли в продолжении шпингалета в закрытом и открытом положении ворот для фиксации их в соответствующих положениях .

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

31-027/18-БГ-КС1

Белгородская область, г. Губкин

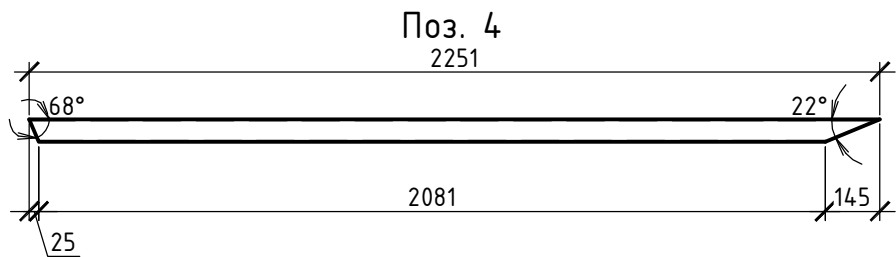
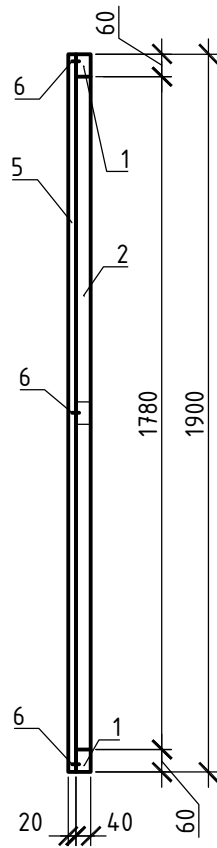
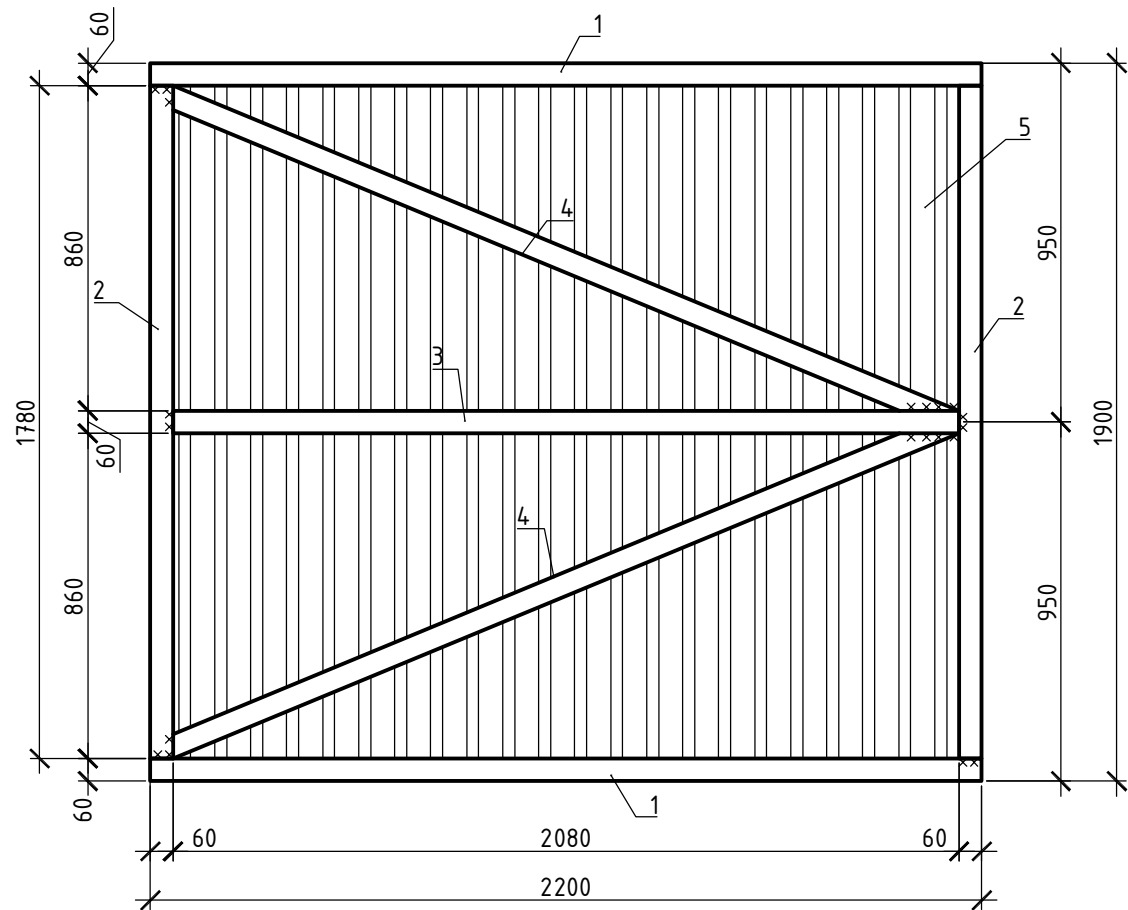
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Струев				31.07.18	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Восточная	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Глуховченко				31.07.18		Р	10	
						Ворота ВР-2	 ООО "БелГранд"		
Н.Конт.	Александрова				31.07.18				
Гл. спец.	Глуховченко				31.07.18				

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв.№






Полотно ворот П-1



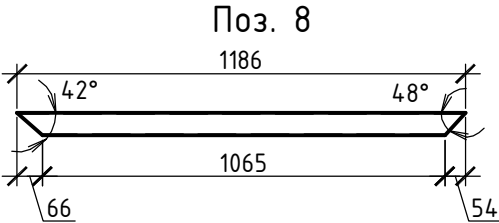
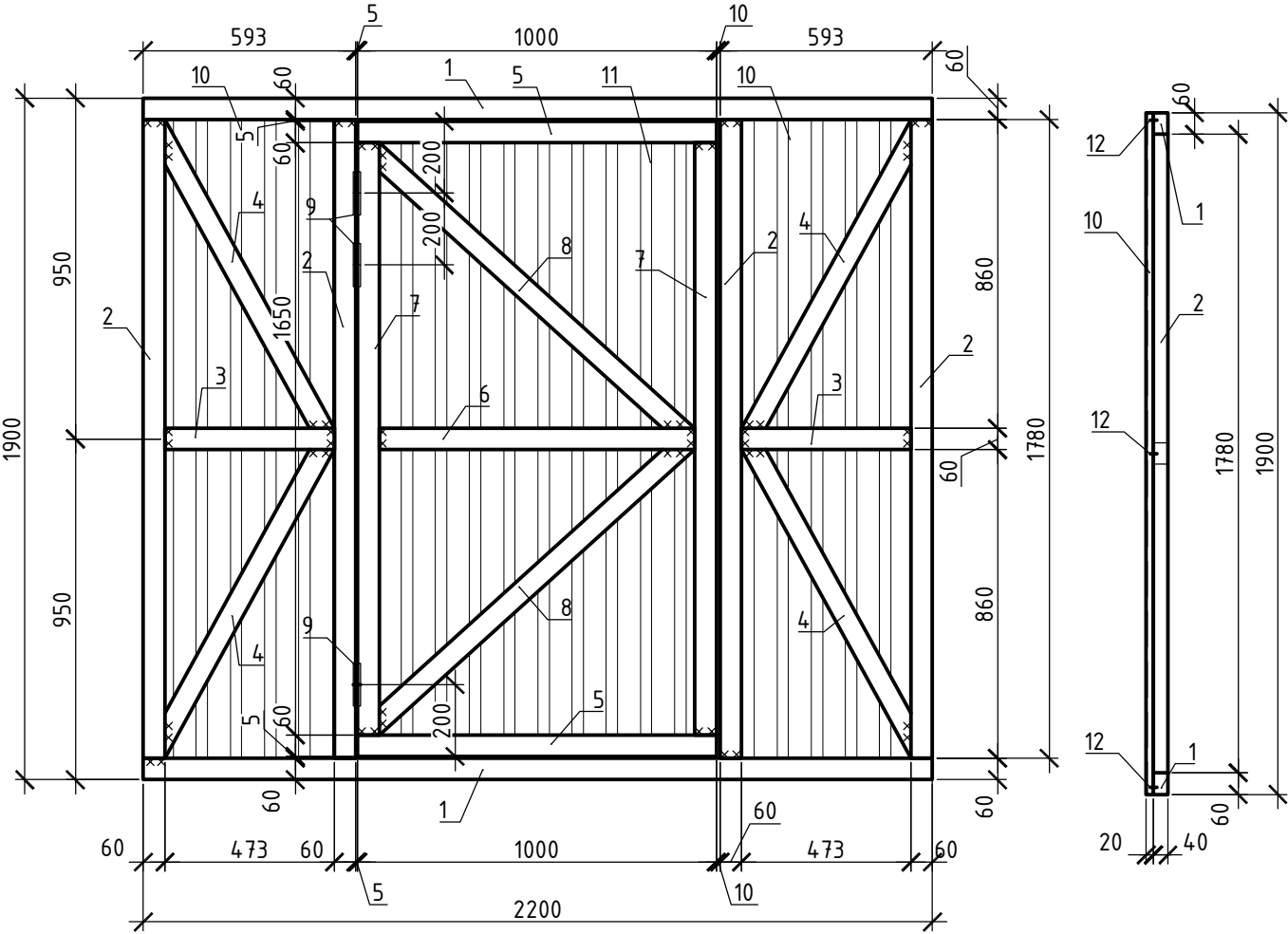
Спецификация элементов конструкций полотна ворот

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чания
1	ГОСТ 8639-82	Труба прямоугольная 60х40х4, l=2200	2	12	
2	ГОСТ 8639-82	Труба прямоугольная 60х40х4, l=1780	2	9.7	
3	ГОСТ 8645-68	Труба прямоугольная 60х40х4, l=1880	1	10.2	
4	ГОСТ 8645-68	Труба прямоугольная 60х40х4, l=2067	2	11.3	
5		Профлист С 20-1100-2, l=1900	2	41.04	RAL 7038
6	ГОСТ Р ИСО 15973-2005	Заклепка 4.8х13-A1A/St	69		

1. Все сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80* электродами Э50А по ГОСТ 9467-75*.
2. Катеты швов принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей .
3. Конструкции запроектированы из стали С -235 по ГОСТ 27772-88.
4. Профлист крепить в нижнюю волну к каркасу ворот и калитки "слепыми" заклепками 4.8х13-A1A/St ГОСТ Р ИСО 15973-2005 через волну.
5. Все металлоконструкции , кроме профлиста , окрасить краской ПФ -115 в 2 слоя по слою грунтовки ГФ-021 в 1 слой.

						31-027/18-БГ-КС1			
						Белгородская область , г. Губкин			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Восточная	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Струев			31.07.18		Р	11	
Проверил		Глуховченко			31.07.18	Полотно ворот П-1			
Н.Конт.		Александрова			31.07.18				
Гл. спец.		Глуховченко			31.07.18				

Полотно ворот П-2








Спецификация элементов конструкций полотна ворот

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чания
1	ГОСТ 8639-82	Труба прямоугольная 60х40х4, l=2200	2	12	
2	ГОСТ 8639-82	Труба прямоугольная 60х40х4, l=1780	4	9.7	
3	ГОСТ 8645-68	Труба прямоугольная 60х40х4, l=473	2	2.6	
4	ГОСТ 8645-68	Труба прямоугольная 60х40х4, l=981	4	5.4	
5	ГОСТ 8639-82	Труба прямоугольная 60х40х4, l=1000	2	5.5	
6	ГОСТ 8639-82	Труба прямоугольная 60х40х4, l=880	1	4.8	
7	ГОСТ 8645-68	Труба прямоугольная 60х40х4, l=1650	2	9	
8	ГОСТ 8645-68	Труба прямоугольная 60х40х4, l=1186	2	6.5	
9		Петля гаражная с шаром $\phi 20$ мм	3	0,27	
10		Профлист С 20-2, 595х1900	2	22,20	RAL 7038
11		Профлист С 20-2, 1000х1900	1	37.24	RAL 7038
12	ГОСТ Р ИСО 15973-2005	Закlepка 4.8х13-A1A/St	69		

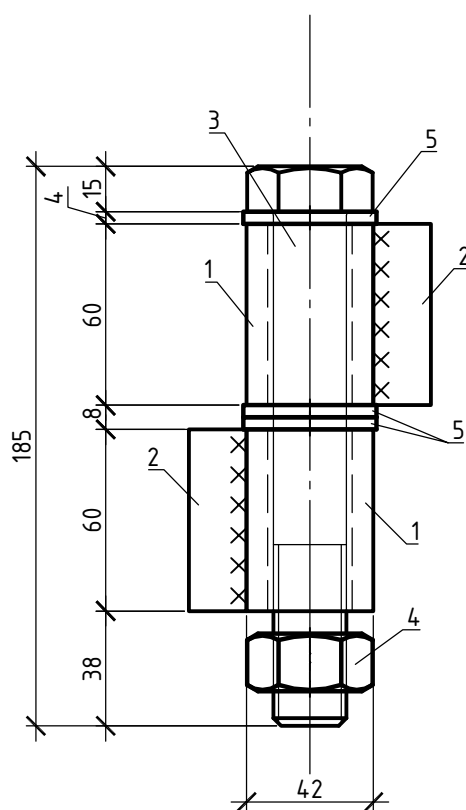
1. Все сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80* электродами Э50А по ГОСТ 9467-75*.
2. Катеты швов принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей .
3. Конструкции запроектированы из стали С -235 по ГОСТ 27772-88.
4. Профлист крепить в нижнюю волну к каркасу ворот и калитки "слепыми" заклепками 4.8х13-A1A/St ГОСТ Р ИСО 15973-2005 через волну.
5. Все металлоконструкции, кроме профлиста, окрасить краской ПФ -115 в 2 слоя по слою грунтовки ГФ-021 в 1 слой.
6. Калитка навешивается на полотно ворот при помощи петель гаражных с шаром $\phi 20$ мм. Петли привариваются непосредственно к раме ворот и полотну калитки различными элементами .

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



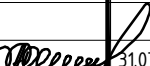


						31-027/18-БГ-КС1			
						Белгородская область , г. Губкин			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Восточная	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Струев			31.07.18		Р	12	
Проверил		Глуховченко			31.07.18	Полотно ворот П-2			
Н.Конт.		Александрова			31.07.18				
Гл. спец.		Глуховченко			31.07.18	ООО "БелГранд"			

Спецификация элементов конструкций навеса

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чания
1	ГОСТ 8734-75	Труба 42х7, l=60	2	0,36	
2	ГОСТ 2591-2006	Квадрат 19, l=60	2	0,17	
3	ГОСТ 7798-70*	Болт М24х185	1	0,72	
4	ГОСТ 5915-70*	Гайка М24	1	0,12	
5	ГОСТ 11371-78*	Шайба 24	3	0,03	



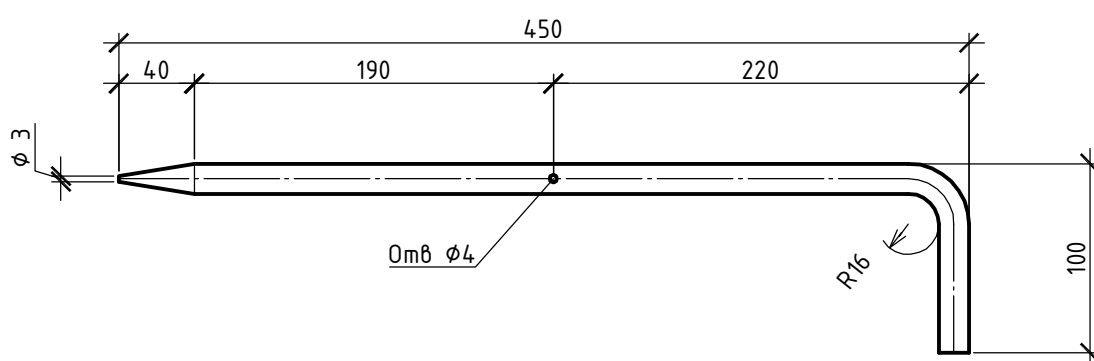
1. Все металлоконструкции, окрасить краской ПФ-115 в 2 слоя по слою грунтовки ГФ-021 в 1 слой.
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75. Высоту сварных швов принять равной толщине свариваемых элементов.

Инв.№ подл.	Взам. инв.№	1. Все металлоконструкции , окрасить краской ПФ -115 в 2 слоя по слою грунтовки ГФ -021 в 1 слой. 2. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75. Высоту сварных швов принять равной толщине свариваемых элементов .									
Инв.№ подл.	Взам. инв.№	31-027/18-БГ-КС1									
Инв.№ подл.	Взам. инв.№	Белгородская область , г. Гудкин									
Инв.№ подл.	Взам. инв.№	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
		Разраб.		Струев			31.07.18	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Восточная	Стадия	Лист	Листов
		Проверил		Глуховченко			31.07.18		Р	13	
Инв.№ подл.	Взам. инв.№	Н.Конт.		Александрова			31.07.18	Навес	 ООО "БелГранд"		
		Гл. спец.		Глуховченко			31.07.18				

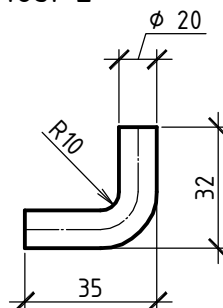
Спецификация элементов конструкций фиксатора положения ворот

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чания
1	ГОСТ 2590-2006	Круг $\phi 16$, $l=520$	1	0,82	
2	ГОСТ 2591-2006	Круг $\phi 10$, $l=55$	1	0,034	
3	ГОСТ 10704-91	Труба $24 \times 2,5$, $l=40$	2	0,053	
4	ГОСТ 10704-91	Труба $24 \times 2,5$, $l=100$	2	0,133	
5	ГОСТ 397-79	Шпилька $4 \times 25-001$	1		



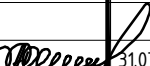


Поз. 1



Поз. 2



- Сборка фиксатора производится непосредственно на полотне ворот при помощи сварки.

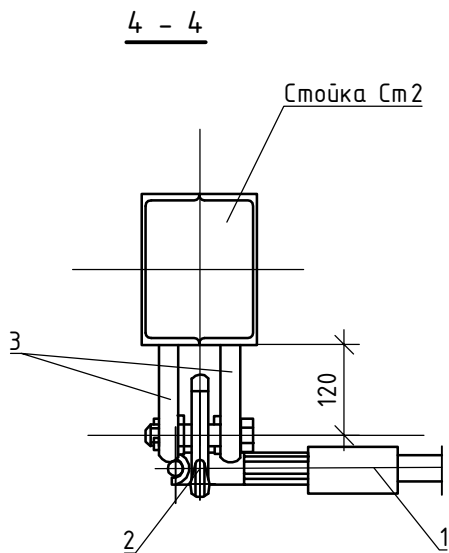
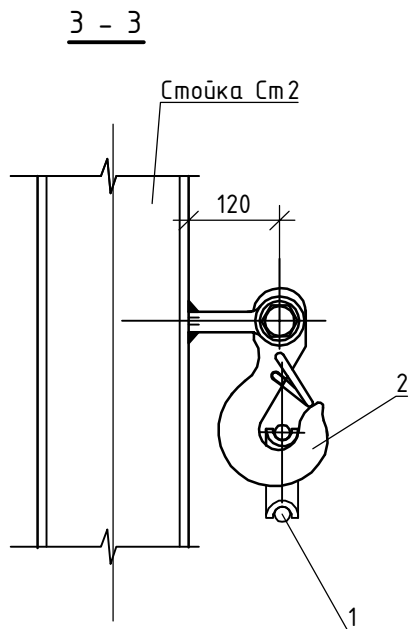
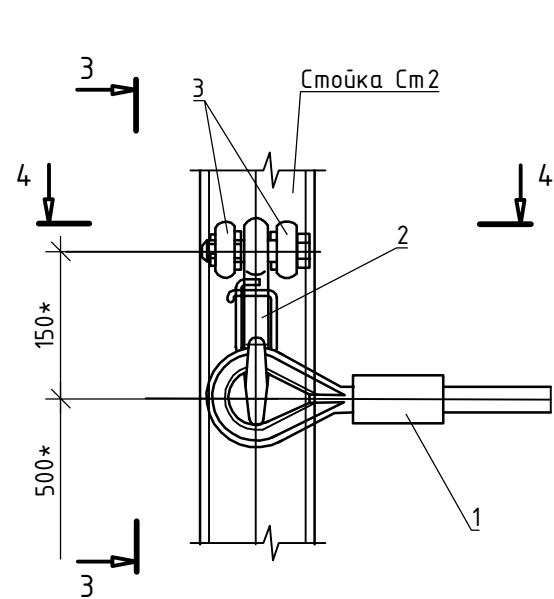
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	1. Сборка фиксатора производится непосредственно на полотне ворот при помощи сварки .								
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							31-027/18-БГ-КС1		
									Белгородская область , г. Гудкин		
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
			Разраб.	Струев				31.07.18	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Восточная		
			Проверил	Глуховченко				31.07.18			
Н.Конт.	Александрова				31.07.18	Фиксатор положения ворот					
Гл. спец.	Глуховченко				31.07.18						
									 ООО "БелГрана"		



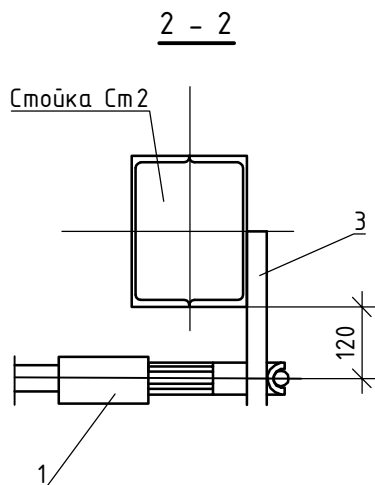
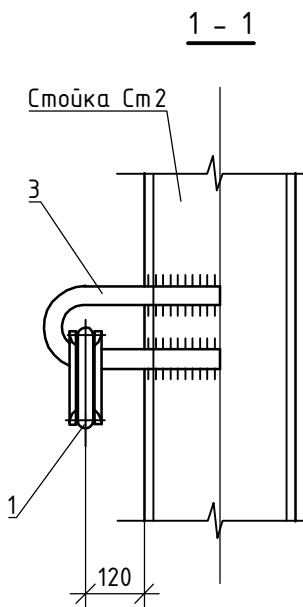
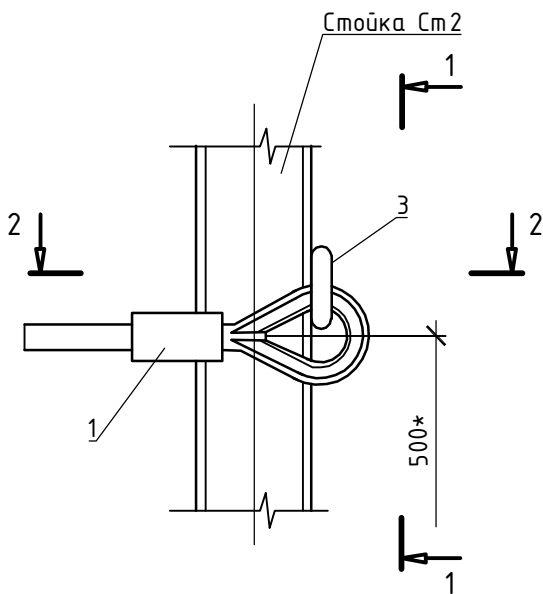
Согласовано

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

Б



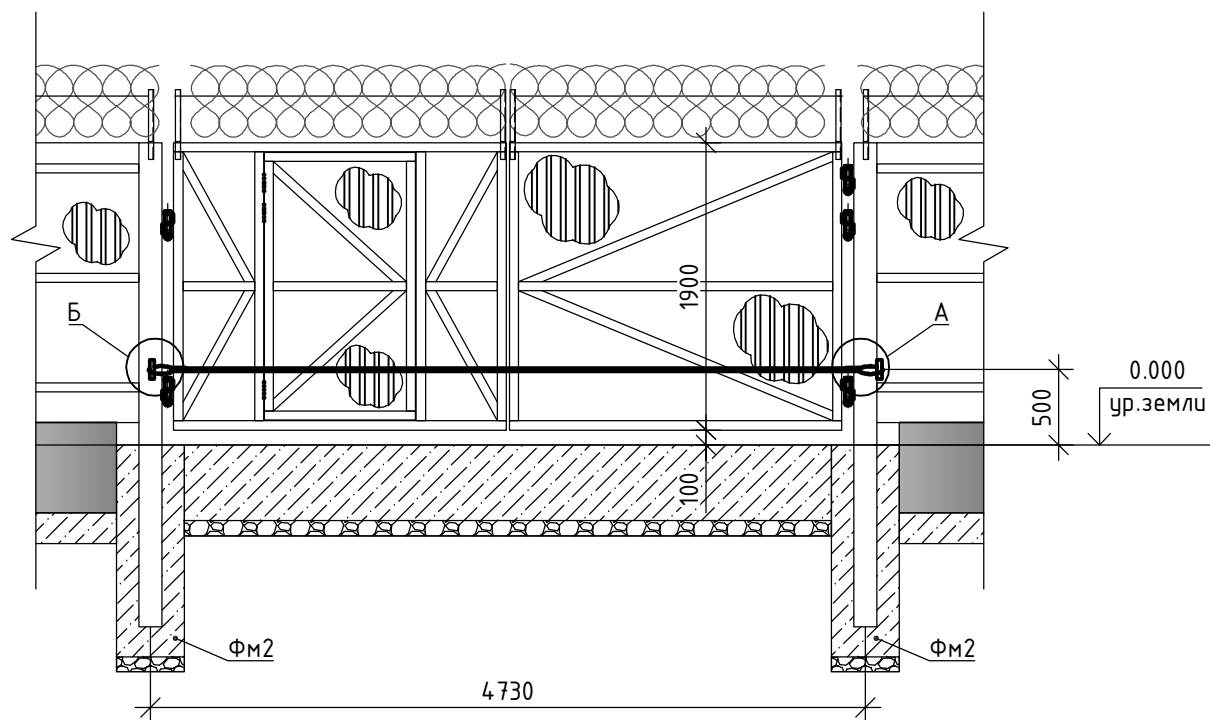
А



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед,кг	Приме- чание
		Тросовый блокиратор ТБм 1			
1	ГОСТ 25573-82	Строп одноветвевой 1СК-5,0/4800	1		
2	ГОСТ 25573-82	Крюк Кч-5,0 с замком 3-5,0	1	5,12	
3	ГОСТ 25573-82	Переходное звено РП-5,0	3	4,68	
4	ГОСТ 7798-70	Болт 2 М42-6г 140.36	1	2,20	
5	ГОСТ 9649-78	Шайба 45.02 См 3 кп	1		
6	ГОСТ 397-79	Шплинт 8x100	1		

Схема установки тросового блокиратора ТБм 1



31-027/18-БГ-КС1

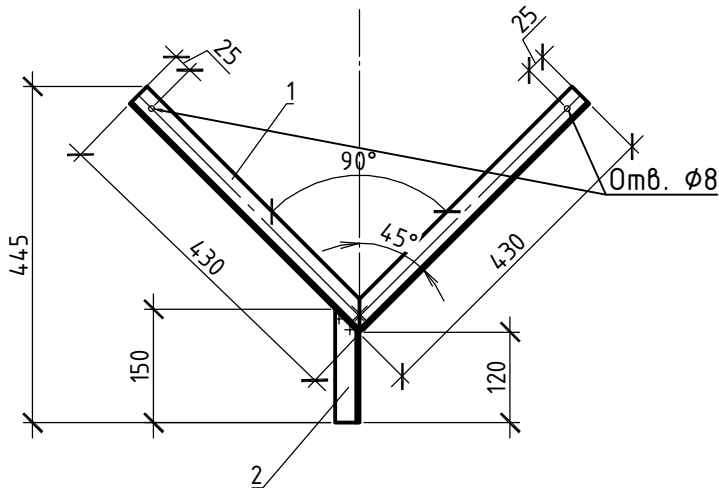
Белгородская область, г. Губкин

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Восточная		
Разраб.	Струев	31.07.18	Проверил	Глуховченко	31.07.18	Р	15	
Н.Конт.	Александрова	31.07.18	Гл. спец.	Глуховченко	31.07.18	Схема и узлы установки тросового блокиратора ТБм 1		

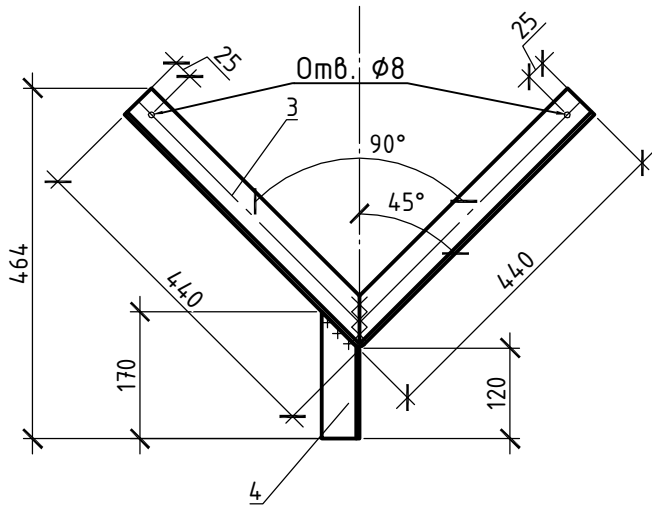
Согласовано

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

Кронштейн КР1. М1:10








Кронштейн КР2. М1:10



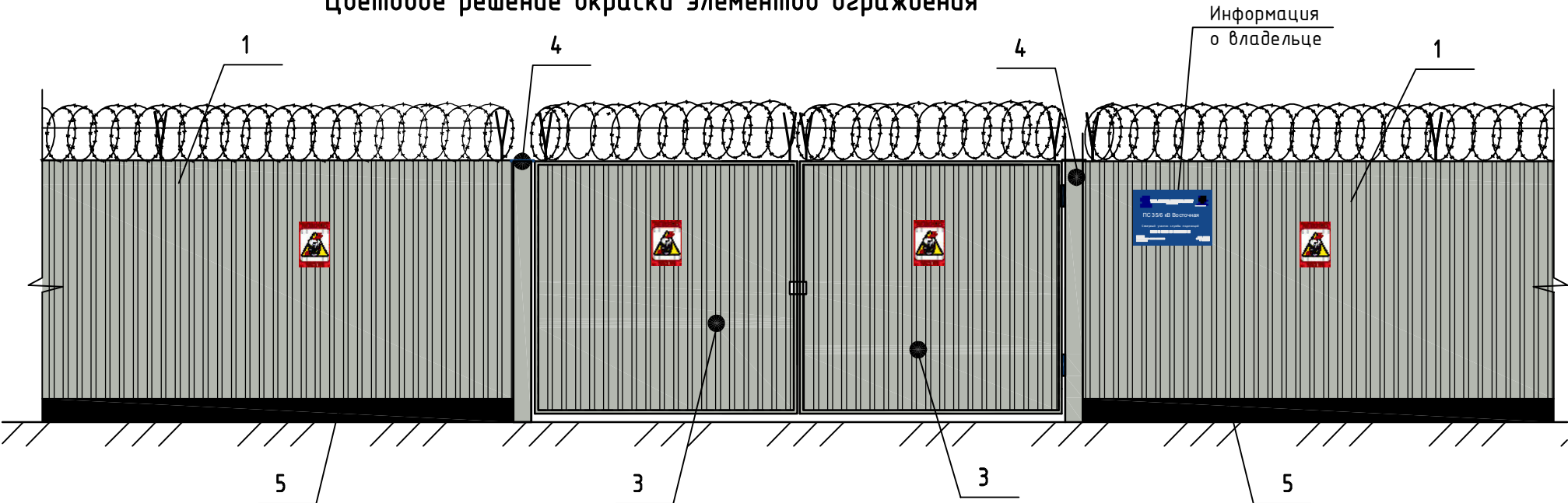
Спецификация элементов конструкций полотна ворот

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чания
		Кронштейн КР1		1.93	
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 32х4, l=860	1	1.64	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 32х4, l=150	1	0.29	
		Кронштейн КР2		3.96	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, l=880	1	3.32	
4	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, l=170	1	0.64	

1. Кронштейны защитить методом горячего цинкования .
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75. Высоту сварных швов принять равной толщине свариваемых элементов .

						31-027/18-БГ-КС1			
						Белгородская область , г. Губкин			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Восточная	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Струев				31.07.18		Р	16	
Проверил	Глуховченко				31.07.18				
Н.Конт.	Александрова				31.07.18	Кронштейны КР1, КР2, КР3	 ООО "БелГранд"		
Гл. спец.	Глуховченко				31.07.18				

Цветовое решение окраски элементов ограждения



Ведомость отделки фасадов

Поз.	Элемент фасада	Обозначение цвета по колернику	Образец (эталон) цвета	Коллерник	Фактура поверхности
1	Профлист ограждения (с обеих сторон)	RAL 7038		RAL	
2	Металлические изделия	RAL 7038		RAL	
3	Ворота,	RAL 7038		RAL	
	калитка	RAL 7038		RAL	
4	Стойки СТ-2	RAL 7038		RAL	
5	Ж.б. цоколь	RAL 9005		RAL	






Информация о владельце (по типу)



Знак безопасности "Не влезай, убьет!" (39шт.) устанавливается по периметру через панель ограждения

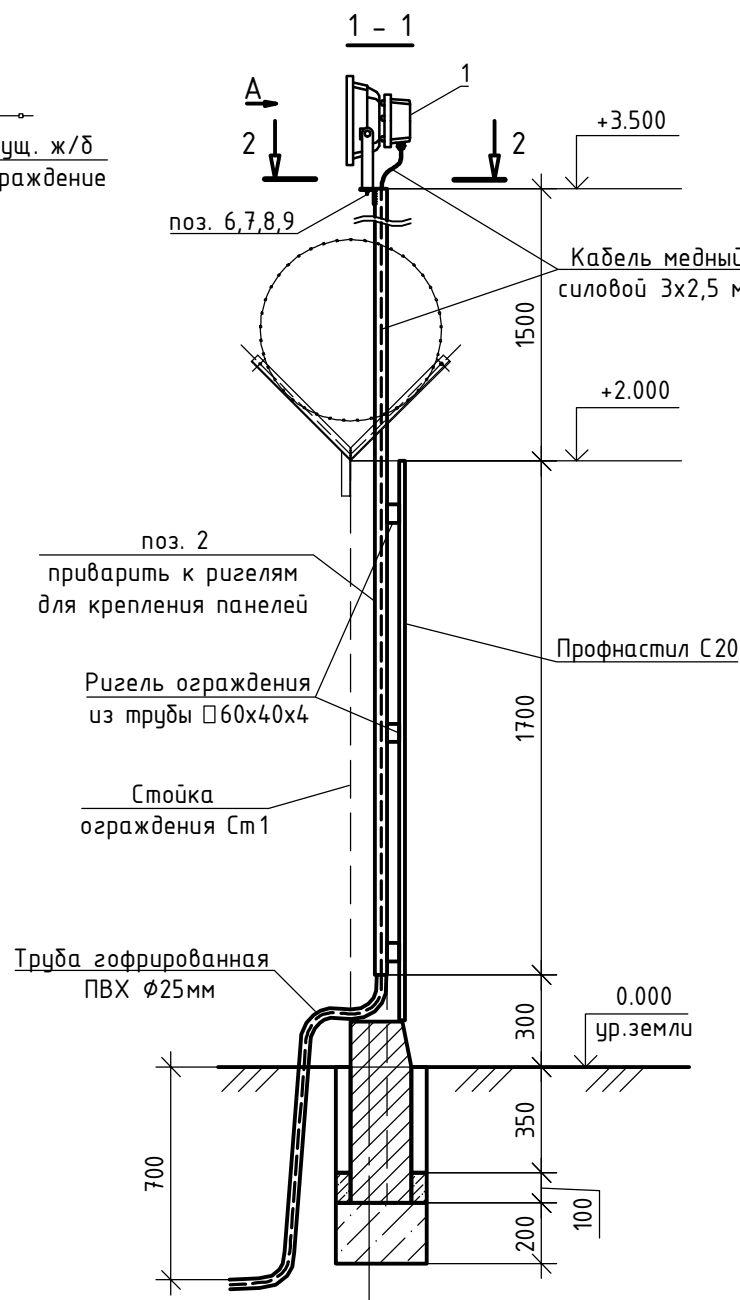
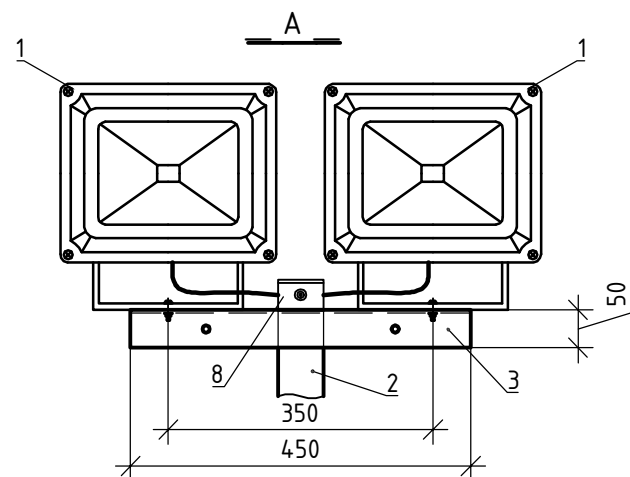
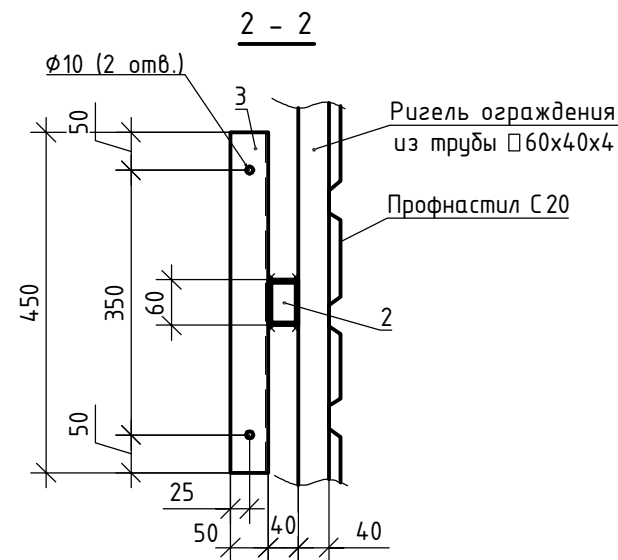
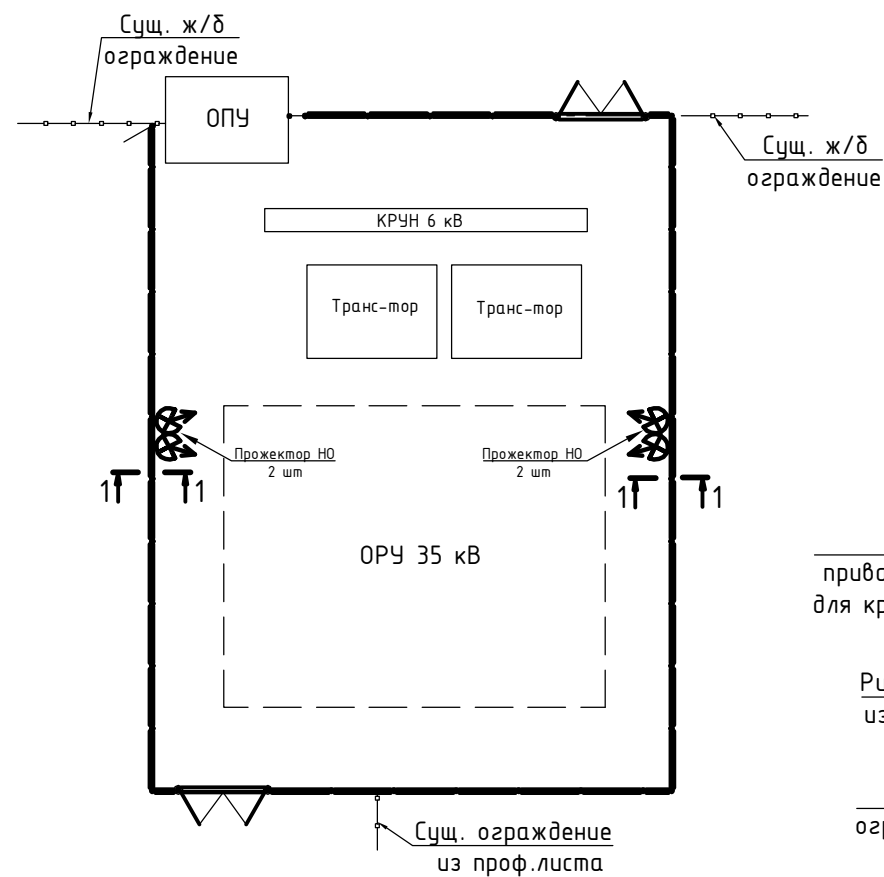


- Табличку с наименованием объекта изготовить в соответствии с руководством по фирменному стилю (Brand-Book) ПАО "Российские сети" и ПАО "МРСК Центра". Диспетчерское наименование согласовать с ПАО "МРСК Центра" - "Белгородэнерго".
- Знаки безопасности выполнить в соответствии с СТО 34.01-24-001-2015 "Единый контент и стиль информационного сопровождения профилактики электротравматизма в электросетевом комплексе" и ПУЭ-7.
- На ограждение с шагом 3.3 м по всему периметру, а так же на калитки и ворота устанавливается знак "Не влезай убьет!". Знаки безопасности закрепить по месту с помощью заклепок.

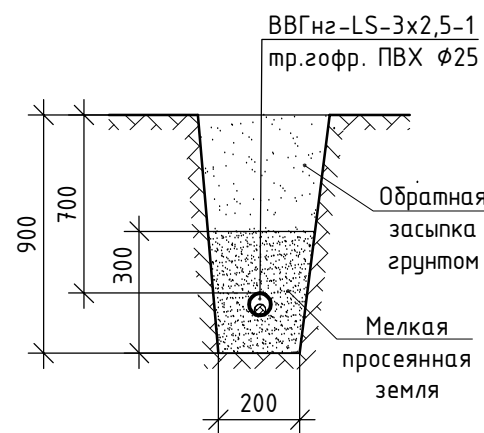
						31-027/18-БГ-КС1			
						Белгородская область, г. Губкин			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Восточная	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Струев				31.07.18		Р	17	
Проверил	Глуховченко				31.07.18	Цветовое решение окраски элементов ограждения	 ООО "БелГранд"		
Н.Конт.	Александрова				31.07.18				
Гл. спец.	Глуховченко				31.07.18				

Согласовано

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



Прокладка кабеля НО освещения
Тип траншеи Т-1






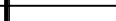

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ 4 ПРОЖЕКТОРОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед,кг	Приме- чание
1	СДО04-100, Арт. LPD0401-100-K03	Прожектор светодиодный 100 Вт IP65	4	2,82	
2	ГОСТ 30245-2003	Труба 60x40x4, L=3200 мм	2	17,44	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x5 L=450 мм	2	1,70	
4	ГОСТ Р ИСО 4017-2013	Болт М8x40	4		оцинк.
5	ГОСТ 11371-70	Шайба М8	8		оцинк.
6	ГОСТ 5927-70	Гайка М8	4		оцинк.
7	ГОСТ 6402-70	Шайба пружинная 8	4		оцинк.
8	(Hegel), арт. KP2601	Коробка разветвительная открытой установки IP55 65x40	2		
Материалы					
	ВВГнг-LS-1	Кабель медный силовой 3x2,5 мм	80 м		
	ДКС, 91925	Труба гофрированная ПВХ 25мм, м	73 м		

- Уголок 50x5 (поз. 3) приваривать к трубе 60x40x4. Трубу 60x40x4 приваривать к трем горизонтальным ригелям ограждения из трубы 60x40x4. Все сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80* электродами Э30А по ГОСТ 9467-75*. Катеты швов принимать по наименьшей толщине.
- Все металлоконструкции окрасить краской ПФ -115 в 2 слоя по слою грунтовки ГФ -021 в 1 слой.
- От кронштейна освещения до щита управления наружным освещением прокладку кабеля ВВГнг-LS-1 выполнить по территории ПС по существующим кабельным лоткам. В случае отсутствия кабельных лотков - в траншее в трубе ПВХ.

31-027/18-БГ-КС1

Белгородская область, г. Губкин

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Струев				31.07.18	Реконструкция ограждения ПС 35 кВ Восточная	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Глуховченко				31.07.18		Р	18	
						Установка прожектора наружного освещения	 ООО "БелГрана"		
Н.Конт.	Александрова				31.07.18				
Гл. спец.	Глуховченко				31.07.18				



Формат А3

Запирающие и блокирующие устройства.

1. Ворота (аварийные).

Ворота со стороны охраняемой территории запираются на Засов №20 усиленный разборный 550 мм/черн.глянец/(Торговая марка: Пружины (Москва). Тех. характеристики: материал изготовления –сталь , покрытие –полимерное, длина –550 мм, диаметр ригеля –18 мм. Код товара: y371) и навесной замок СИБРТЕХ ЗН2-26 91628 с дужкой из закаленной стали диаметром 13,7мм.(Производитель СИБРТЕХ).



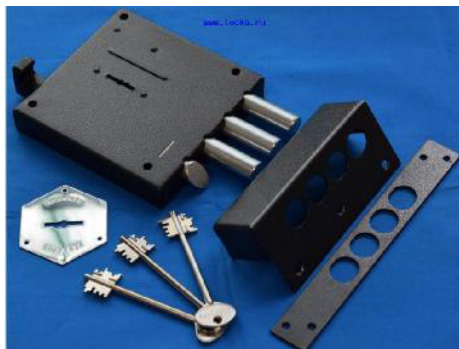
3. Калитка.

Калитка со стороны улицы запирается на навесной замок СИБРТЕХ ЗН2-26 91628 с дужкой из закаленной стали диаметром 13,7мм.(Производитель СИБРТЕХ).

Так же в калитку встраивается замок ЗН11 с защелкой класс 4 ГОСТ 5089-2011 полностью отвечающий требованиям п.4.2.96 ПЗУ. Самозапирающийся замок (на защелку), открываемый без ключа со стороны РЧ.

Описание замка: Запирающее устройство со скошенной защелкой, предназначено для использования в трансформаторных подстанциях и помещениях, где находятся распределительные устройства. Запирание обеспечивает защелка диаметром 16 мм, с вылетом 15 мм (С наружной стороны замка защелка открывается только ключами, входящими в комплект замка). Запирание дополнительно может быть произведено с помощью ключа на 2 оборота с общим вылетом засовов 40 мм. С внутренней стороны запирающее устройство может открываться без ключа (при закрытие на защелку), а может запирается и отпирается на 2 оборота ключом.

Артикул: 110.11.013:1М ЗН11 с защелкой класс 4 ГОСТ 5089-2011.



Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

31-027/18-БГ-КС1

Белгородская область, г. Гудкин

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Струев			<i>Струев</i>	31.07.18
Проверил	Глуховченко			<i>Глуховченко</i>	31.07.18
Н.Конт.	Александрова			<i>Александрова</i>	31.07.18
Гл. спец.	Глуховченко			<i>Глуховченко</i>	31.07.18

Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ
Восточная

Запирающие и блокирующие устройства .

Стадия	Лист	Листов
Р	19	



Формат А4

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							31-027/18-БГ-КС1.ВР						Лист
															2
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата										

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
25	Изготовление и монтаж кронштейна для прожектора из трубы □60х40х4 и стали угловой 50х4	шт.	2	19.14 кг
26	Установка прожектора светодиодного 100 Вт IP65	шт.	4	
27	Прокладка кабеля 0.4 кВ массой 1 м до 1 кг в трубе	м	7	
28	Прокладка кабеля 0.4 кВ массой 1 м до 1 кг в трубе в траншее в земле	м	73	
29	Рытье траншеи для прокладки кабеля освещения	м³	13.29	ручн.
30	Обратная засыпка траншеи мелкой просеянной землей	м³	4.38	ручн.
31	Обратная засыпка траншеи местным грунтом	м³	8.76	ручн.
32	Окраска металлоконструкций грунтовкой ГФ -021 в 1 слой	м²	154	
33	Окраска металлоконструкций эмалью ПФ -115 за 2 раза	м²	154	
34	Окраска ж.б. цоколя фасадной краской за 2 раза	м²	55.5	
35	Установка таблички с информацией о владельце подстанции	шт.	2	
36	Установка знаков безопасности на ограждение	шт.	40	
37	Планировка территории у ограждения	м²	360	
38	Вывоз вытесненного грунта на 1 км	м³	30	






Согласовано

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	Прока т черных металлов							
1.1	Профиль квадратный 120х120х5	ГОСТ 30245-2003			кг	1898.21		С учетом 4%
1.2	Профиль прямоугольный 60х40х4	ГОСТ 30245-2003			кг	2285.74		С учетом 4%
1.3	Швеллер N20	ГОСТ 8240-97			кг	486.82		С учетом 4%
1.4	Лист 4	ГОСТ 19903-74			кг	30.21		С учетом 4%
1.5	Лист 10	ГОСТ 19903-74			кг	24.43		С учетом 4%
1.6	Труба 42х7	ГОСТ 8734-75			кг	8.99		С учетом 4%
1.7	Труба 24х2.5	ГОСТ 10704-91			кг	1.55		С учетом 4%
1.8	Ква др ат 19	ГОСТ 2591-2006			кг	4.24		С учетом 4%
1.9	Круг Ø16	ГОСТ 2590-2006			кг	3.41		С учетом 4%
1.10	Круг Ø10	ГОСТ 2590-2006			кг	0.14		С учетом 4%
1.11	Уголок 75х5	ГОСТ 8509-93			кг	3.02		С учетом 4%
1.12	Уголок 50х5 оц	ГОСТ 8509-93			кг	36.48		С учетом 4%
1.13	Уголок 32х4 оц	ГОСТ 8509-93			кг	68.24		С учетом 4%
1.14	Оцинкованная проволока 3.0-0-Ч	ГОСТ 3282-74			п.м.	343		С учетом 4%
2	Стандартные изделия и материалы							
2.1	Щебень гранитный фр. 20-40 мм	ГОСТ 8267-93*			м³	0.66		
2.2	Бетон кл. В15	ГОСТ 26633-2015			м³	11.75		
2.3	Бортовой камень БР 300.60.20*	ГОСТ 6665-91			шт.	33		
2.4	Грунтовка ГФ -021	ГОСТ 25129-82			кг	16		
2.5	Эмаль ПФ -115	ГОСТ 6465-76			кг	59		
2.6	Краска фасадная акриловая				кг	22.2		
2.7	СББ "Егоза" 600/15/7/5 АКЛ ОЦ	ТУ 9636-006-51717900-2006			п.м.	120		
2.8	Профлист С 20-1100-2, I=1850 RAL 7038				шт.	102		

						31-027/18-БГ-КС1.СО					
						Белгородская область, г. Губкин					
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Восточная	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.	Струев				31.07.18		Р	1	3		
Проверил	Глуховченко				31.07.18						
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	 ООО "БелГранд"				
Н.Конт.	Александрова				31.07.18						
Гл. спец.	Глуховченко				31.07.18						

Согласовано

			Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
			2.9	Профлист С20-1100-2, l=1900 RAL 7038				шт.	9		
			2.10	Табличка с информацией о владельце подстанции 600х400				шт.	2		
			2.11	Знак безопасности "Не влезай, удьвет!"				шт.	40		
			2.12	Прожектор светодиодный 100 Вт IP65	СД004-100	LPD0401-100-K03		шт.	4		
			2.13	Строп одноветвевой 1СК-5,0/4800	ГОСТ 25573-82			шт.	2		
			2.14	Крюк Кч-5,0 с замком 3-5,0	ГОСТ 25573-82			шт.	2		
			2.15	Переходное звено РП-5,0	ГОСТ 25573-82			шт.	6		
			2.16	Труба гофрированная ПВХ Ø25мм		ДКС, 91925		м	73		
			3	Метизы							
			3.1	Болт М24х185	ГОСТ 7798-70			шт	12		
			3.2	Гайка М24	ГОСТ 5915-70			шт	12		
			3.3	Шайба 24	ГОСТ 11371-78			шт	36		
			3.4	Заклепка 4.8х13-A1A/St	ГОСТ Р ИСО 15973-2005			шт	1998		
			3.5	Рым-болт оцинкованный, DIN 580 М6				шт	24		
			3.6	Талреп крюк-кольцо оцинкованный, DIN 1480 М6х90				шт	12		
			3.7	Гайка М6	ГОСТ 5915-70			шт	24		
			3.8	Болт 2 М42-6g 140.36	ГОСТ 7798-70			шт	2		
			3.9	Шайба 45.02 Ст 3 кп	ГОСТ 9649-78			шт	2		
			3.10	Шплинт 8х100	ГОСТ 397-79			шт	2		
			3.11	Болт М8х40 оцинкованный	ГОСТ Р ИСО 4017-2013			шт	4		
			3.12	Шайба М8 оцинкованная	ГОСТ 11371-70			шт	8		
			3.13	Гайка М8 оцинкованная	ГОСТ 5927-70			шт	4		
			3.14	Шайба пружинная 8 оцинкованная	ГОСТ 6402-70			шт	4		
			3.15	Винт самонарезающий ST4.2	ГОСТ Р ИСО 7050-2012			шт	8		
			3.16	Шплинт 4х25-001	ГОСТ 397-79			шт	4		
			4	Запирающие изделия							
			4.1	Ручка-скоба накладная РС 100	ГОСТ 5087-80			шт.	2		
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							31-027/18-БГ-КС1.СО		Лист
			Изм.	Кол-ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			2

[illegible]

						31-027/18-БГ-КС1.СО	Лист
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

Приложение № 1 к Договору
на выполнение проектных
работ
от «04» 06 2018 г. №
3100/12492/18

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение ПИР по реконструкции ограждения ПС 35 кВ – ПС 35 кВ Бессоновка, ПС 35 кВ Восточная, ПС 35 кВ Западная, ПС 35 кВ Сапрыкино, ПС 35 кВ Сах. Завод, ПС 35 кВ Харьковская, ПС 35 кВ Шаталовка

1. Общие положения.

Выполнить проект реконструкции ограждения на подстанциях 35 кВ расположенных:

Область	Наименование подстанции	Район
Белгородская	Бессоновка	Белгородский
	Восточная	Губкинский
	Западная	Губкинский
	Сапрыкино	Губкинский
	Сахарный Завод	Ивнянский
	Харьковское	Ровеньской
	Шаталовка	Старооскольский

Инвентарные номера основных средств, подлежащих реконструкции, демонтажу и частичному демонтажу.

Инвентарный номер основного средства	Наименование объекта основного средства
150652Ю	Сооружение-подстанция 35/10 кВ Бессоновка
150673С	ОРУ 35кВ п/ст Восточная (очередь)
151030С	Сооружение - подстанция 35/6 кВ Западная
13016884-00	Оборудование ПС 35/10кВ Сапрыкино
151173СО	Сооружение - подстанция 35/10 кВ Шаталовка
152594	Сооружение - подстанция 35/10 кВ Харьковская
154322	Сооружение-подстанция 35/10кВ "САХЗАВОД"

2. Обоснование для проектирования.

2.1. Инвестиционная программа ПАО "МРСК Центра" на 2018 год.

3. Основные нормативно-технические документы, определяющие требования к проекту.

- постановление Правительства РФ от 5 мая 2012 г. №458 «Об утверждении Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса»;
- постановление Правительства РФ от 19 сентября 2015 г. №993 «Об утверждении требований к обеспечению безопасности линейных объектов топливно-энергетического комплекса»;
- СТО 56947007-29.240.10.028-2009 «Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750кВ»;
- СТО 56947007-29.240.55.016-2008 «Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750кВ»;
- постановление правительства Российской Федерации №87 от 16 февраля 2008г. «О составе проектной документации и требования к их содержанию»;
- ГОСТ Р 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- техническая политика ПАО «МРСК Центра»;
- положение о технической политике в области ИТ технологий, утвержденные приказом ПАО «МРСК Центра»;
- схемы принципиальные электрические распределительных устройств подстанций 35-750 кВ. Типовые решения
- типовые требования к корпоративному стилю оформления объектов и техники производственного назначения, принадлежащих ПАО «МРСК Центра», утвержденные приказом ПАО «МРСК Центра»;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание).

4. Стадийность проектирования.

Проект выполняется в соответствии с настоящим техническим заданием:

- проведение изыскательных работ;
- разработка проектно-сметной документации;
- согласование проекта и проектно-сметной документации с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго».

5. Объем работ включаемых в проект ПС.

5.1. Выполнение проектно-изыскательных работ на месте установки ограждения.

5.2. Проектирование сплошного ограждения, с применением профильного листа. Тип несущей конструкции и способ крепления к ней профильного листа предварительно согласовать с заказчиком. Суммарная высота основного ограждения с учетом дополнительного ограждения по периметру объекта должна составлять не менее 2,5 метра. Верхнее дополнительное ограждение представляет собой противоперелазный козырек на основе спиральной армированной колючей ленты диаметром не менее 0,5 метра типа "Егоза". Технические требования по установке спирального барьера безопасности (СББ) типа «Егоза» представлены в **Приложении 1**. Нижнее дополнительное ограждение для защиты от подкопа заглубляется в грунт на глубину не менее 0,5 метра, выполняется в виде бетонированного цоколя или сварной решетки с размером ячейки не более 15 см.

- 5.3. Проектом предусмотреть двое въездных ворот на территорию ПС. Ворота выполнить двустворчатые из профильного листа на сварной металлической раме. В основных воротах предусмотреть входную калитку. Над воротами запроектировать установку СББ «Егоза».
- 5.4. Предусмотреть установку на внутренней стороне ограждения ПС за воротами противотаранного устройства, схему и принцип работы которого, согласовать с заказчиком.
- 5.5. Предусмотреть в проекте установку на входных дверях (калитках) самозапирающихся замков-защелок для РУ со стороны ОРУ, соответствующих ГОСТ 538-2014; 5089-2011.
- 5.6. Проектом предусмотреть покраску ограждения и ворот согласно единому корпоративному стандарту ПАО «МРСК Центра».
- 5.7. Предусмотреть установку знаков безопасности по всей длине ограждения.
- 5.8. Предусмотреть затраты на благоустройство прилегающей территории к ограждению после его монтажа.
- 5.8. Предусмотреть затраты на утилизацию мусора после демонтажа старого ограждения.
- 5.9. Предусмотреть затраты на перевоз демонтированных металлоконструкций ограждения на территорию участков службы ПС согласно принадлежности подстанций.

6. Длина периметров ПС.

№ п/п	Наименование ПС	Длина периметра, (м)
1	Бессоновка	124
2	Восточная	122
3	Западная	206
4	Сапрыкино	136
5	Сах. Завод (Ивнянский)	120
6	Харьковское	116
7	Шаталовка	137
	ИТОГО	961

7. Требования к проектной документации.

Проектно-сметная документация должна быть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97, ЕСКД и передана Заказчику в четырех экземплярах. Чертежи выполнить в формате AutoCAD и PDF. При выполнении чертежей руководствоваться инструкциями Заказчика. Пояснительная записка, спецификация оборудования и материалов выполняются в формате Word, Excel.

8. Требования к проектной организации.

- обладание необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных работ;
- наличие свидетельства о допуске к работам по разработке проектной документации для объектов капитального строительства, оформленного в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава СРО.
- привлечение субподрядчика, а также выбор типа оборудования и заводов изготовителей производится по согласованию с заказчиком.

9. Проектная организация в праве.

- запрашивать необходимые для проектных работ данные по параметрам строящегося объекта, присоединяемых потребителей и конфигурации питающих сетей в районе строительства;
- вести авторский надзор за строительством объекта и соответствием выполняемых работ проектной документации.

10. Сроки выполнения проектных работ.

Сроки выполнения работ: в течении 2-х месяцев с момента заключения договора.
Оплат осуществляется безналичным расчетом, срок оплаты выполненных работ должен составлять не более 30 (тридцати) календарных дней с момента подписания акта сдачи-приемки выполненной работы по проектированию

11. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещена.

12. Профессиональная ответственность проектной организации должна быть застрахована.

ЗАКАЗЧИК:

ПАО «МРСК Центра»

**(филиал ПАО «МРСК Центра»-
«Белгородэнерго»)**

**Заместитель директора по капитальному
строительству филиала ПАО «МРСК
Центра»-«Белгородэнерго»**

М.П. « »

А.С. Белоусов

2018г.



ПОДРЯДЧИК:

ООО «БелГранд»

Директор

ООО «БелГранд»

М.П. « »

И.И. Петрук

2018г.

