



Общество с ограниченной ответственностью
"БелГранд"

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

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

Белгородская область, Губкинский городской округ,
п. Троицкий

Реконструкция ограждения
ПС 35 кВ Западная

Рабочая документация

Конструктивно-строительные решения
31-027/18-БГ-КС2



Общество с ограниченной ответственностью
"БелГранд"

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

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

Белгородская область, Губкинский городской округ,
п. Троицкий

Реконструкция ограждения
ПС 35 кВ Западная

Рабочая документация

Конструктивно-строительные решения
31-027/18-БГ-КС2

Согласовано

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

Главный специалист

Директор



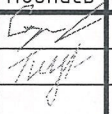

Глуховченко Ю.П.

Петрук И.И.

2018

Ведомость согласований


Наименование согласующей организации	Условия согласования	Штамп, подпись
Управление высоковольтных сетей филиала ПАО "МРСК-Центра"- "Белгородэнерго"	Согласовано	 Попов А.В.
Отдел безопасности филиала ПАО "МРСК-Центра"- "Белгородэнерго"	Согласовано	 Матвеев И.К.
Управление капитального строительства филиала ПАО "МРСК-Центра"- "Белгородэнерго"	Согласовано	 Пашов А.В.
Отдел по связям с общественностью	Согласовано	 Зубченко А.В. Оконч.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№									
			31-027/18-БГ-КС2.ЛС								
			Белгородская область, Губкинский городской округ, п. Троицкий								
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Разраб.			Струев		Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Западная	Стадия	Лист	Листов
			Проверил			Глуховченко			Р	1	2
			Н.Конт.			Александрова			 ООО "БелГранд"		
			Гл. спец.			Глуховченко					

Лист согласований

Ведомость согласований

Наименование согласующей организации	Условия согласования	Штамп, подпись
УЭЧ ПЭ	Согласовано	ПБ Петухов

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	31-027/18-БГ-КС2.ЛС					
			Белгородская область, Губкинский городской округ, п. Троицкий					
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
			Разраб.	Струев				
			Проверил	Глуховченко				
			Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Западная			Стадия	Лист	Листов
						Р	2	
Н.Конт.			Александрова			 ООО "БелГранд"		
Гл. спец.			Глуховченко					

Лист согласований

Ведомость рабочих чертежей комплекта марки КС

Лист	Наименование	Примечание
1-4	Общие данные	
5	Схема демонтажа элементов ограждения .	
6	Схема расположения стоек и панелей ограждения . Фрагменты установки ограждения, ворота ВР-1	
7	Схема расположения фундаментов и подземных элементов . Фундаменты Фм1, Фм2. Противоподкопы бетонные ПБ , ПБц1,- ПБц5	
8	Спецификация изделий	
9	Ворота ВР-1	
10	Калитка К-1	
11	Полотно ворот. Полотно калитки.	
12	Стойки Ст1, Ст2	
13	Схема и узлы установки тросового блокиратора ТБм1	
14	Кронштейны КР-1, КР-2	
15	Навес	
16	Фиксатор положения ворот	
17	Цветовое решение окраски элементов ограждения	
18	Схема установки прожекторов 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 .


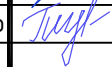
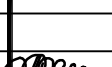

Гл. спец.



Глуховченко Ю.П.

31-027/18-БГ-КС2

Белгородская область , Губкинский городской округ , п. Троицкий

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 на ПС 35 кВ
Западная

Стадия	Лист	Листов
Р	1	19

Общие данные



ООО "БелГранд"

Формат А4

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-КС2.ВД0	Ведомость работ по демонтажу	1 лист
31-027/18-БГ-КС2.ВР	Ведомость объемов строительно-монтажных работ	2 листа
31-027/18-БГ-КС2.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа
31-027/18-БГ-СМ2	Смета на строительство	
	ТЗ на проектирование установки ограждения на 7 подстанциях 35 кВ филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

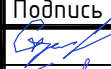




Обозначение	Наименование	Примечание
31с-012/17-РЭС-ПЗ	Раздел 1. Общая пояснительная записка	
31-027/18-БГ-КС1	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Восточная	
31-027/18-БГ-КС2	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Западная	
31-027/18-БГ-КС3	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Сапрыкино	
31-027/18-БГ-КС4	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	

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

						31-027/18-БГ-КС2			
						Белгородская область, Губкинский городской округ, п. Троицкий			
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Западная	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Струев				31.07.18		Р	2	
Проверил	Глуховченко				31.07.18				
Н.Конт.	Александрова				31.07.18	Общие данные			
Гл. спец.	Глуховченко				31.07.18				

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 :

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки (расчетная) -26°С;
- нормативный скорость ветер 30 м/с, III район по ветровому давлению и скорости ветра ;
- температура воздуха при гололеде -5°С;
- толщина стенки гололеда - 15мм, район по гололеду - II;
- район по степени загрязнения атмосферы - II;
- глубина промерзания грунта - 1,1 м;
- расчетная снеговая нагрузка - 180кгс/м², снеговой район - II.
- нормативное давление ветра - 30кгс/м², ветровой район - II.

Основанием фундаментов приняты грунты с расчетным сопротивлением не менее R=15 т/м². 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 35/6 кВ "Западная" 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 на бетонную подготовку толщиной 200мм бортовые камни БР300.60.20 на глубину 0,45 м, под воротами и калиткой выполнен бетонный противопокоп 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 объекта ;
- устройство траншей и скважин ;
- освидетельствование грунтов основания ;
- обратная засыпка траншей и котлованов .

Согласовано



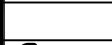

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

31-027/18-БГ-КС2

Белгородская область, Губкинский городской округ, п. Троицкий

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 на ПС 35 кВ
Западная

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные



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 витки спирали 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 600 мм в ненапрянутом состоянии и не менее 570 мм в установленном (рабочем) состоянии.

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

5. Спираль АКЛ 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 шпилечных соединений, либо на сварке. Соединения с использованием пластиковых дюбелей недопустимо. Расстояние между кронштейнами не должно превышать 5,0 м. 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 2,5 мм. 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 3 мм или с помощью стальных оцинкованных скоб толщиной не менее 1,5 мм и шириной не менее 10 мм. 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 не менее чем в 4 (четырёх) равноудалённых 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 100 мм.

Согласовано

стальных оцинкованных скоб толщиной не менее 1,5 мм и шириной не менее 10 мм. 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 не менее чем в 4 (четырех) 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 100 мм.





Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

31-027/18-БГ-КС2


Белгородская область , Губкинский городской округ , п. Троицкий

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 на ПС 35 кВ
Западная

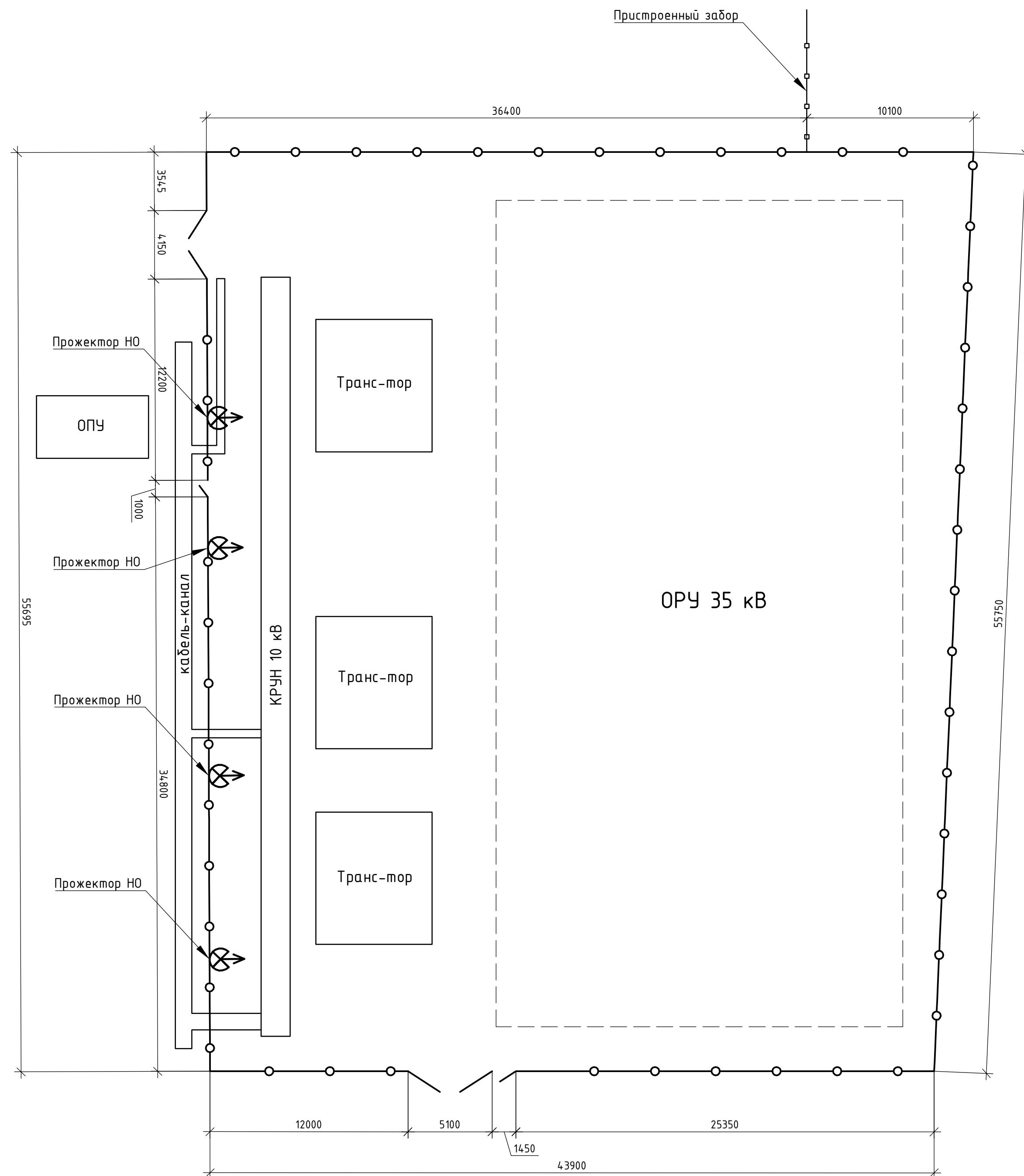
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные








ООО "БелГранд"

Формат А4



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.,кг	Примечания
		<u>Изделия железобетонные :</u>			
		Столб 0,18х0,17х0,16х3,0(н)	42	225	0,09 м³
		Цоколь железобетонный 3,6х0,8х0,06	33	432	0,173 м³
		<u>Изделия металлические :</u>			
		Сетчатая панель 4,0х2,2(н)	4	80,7	322,8
		Сетчатая панель 3,6х1,55(н)	44	72,1	3172,4
		Цоколь из сетчатой панели 3,6х0,7(н)	11	47,3	520,3
		Ворота 4,0х2,2(н)	1	230,00	230,00
		Ворота 5,0х2,3(н)	1	359,40	359,40
		Калитка сетчатая 1,1х2,3(н)	2	135,8	271,6
		СББ "Егоза" Ø450, п.м	202		161,60
		Металлоконструкции для крепления колючей проволоки, в том числе:			
		- сталь круглая Ø16, L=600мм, шт	54	0,95	51,30
		- сталь круглая Ø8, п.м..	404	0,395	159,58
		Светильник наружного освещения	4		
		Кронштейн для светильника НО	4	8,50	34,00

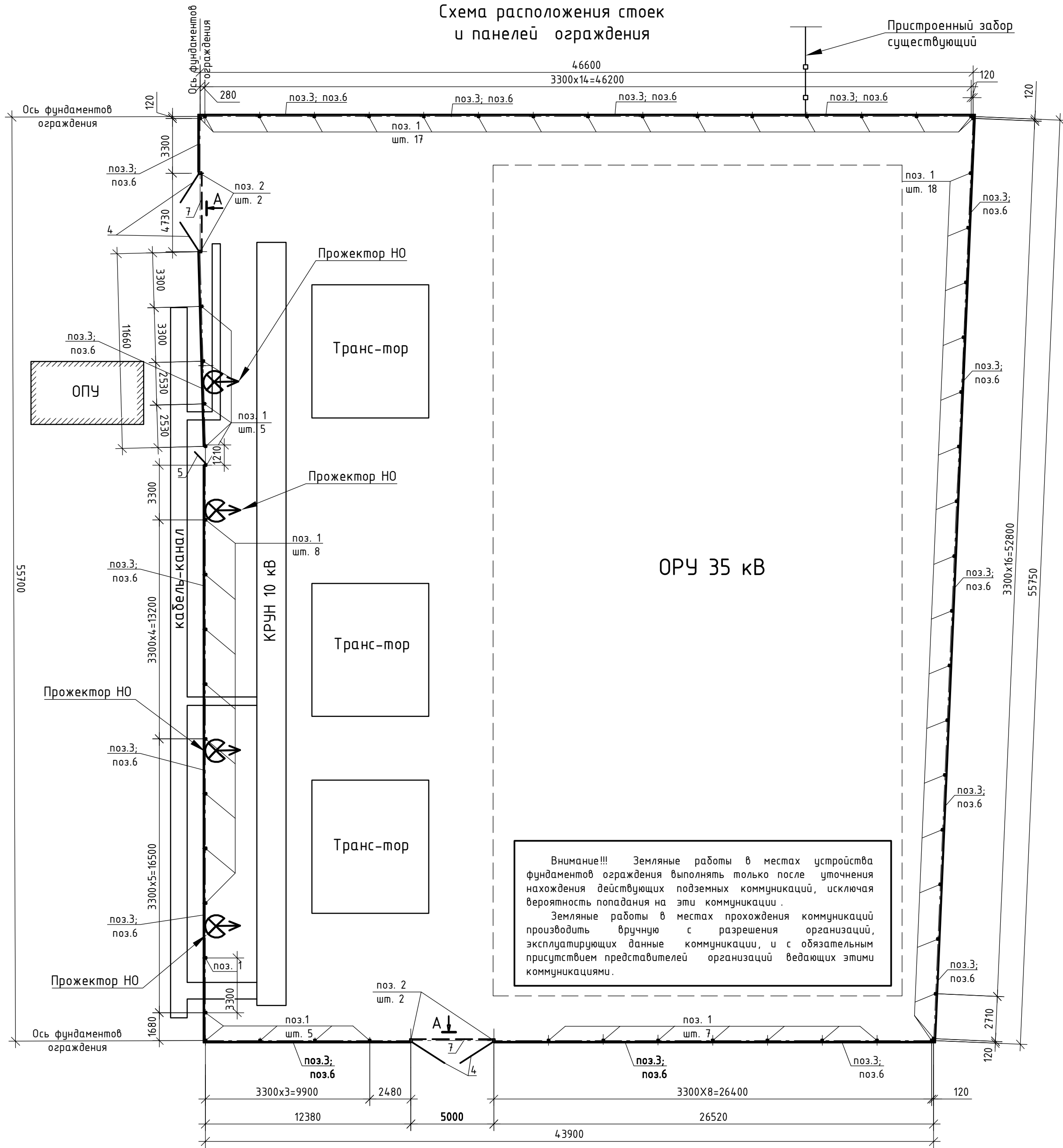
						31-027/18-БГ-КС2			
						Белгородская область, Губкинский городской округ, п. Троицкий			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Западная	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Струев				31.07.18		Р	5	
Проверил	Глуховченко				31.07.18				
Н.Конт.	Александрова				31.07.18	Схема демонтажа элементов ограждения	 ООО "БелГранд"		
Гл. спец.	Глуховченко				31.07.18				

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

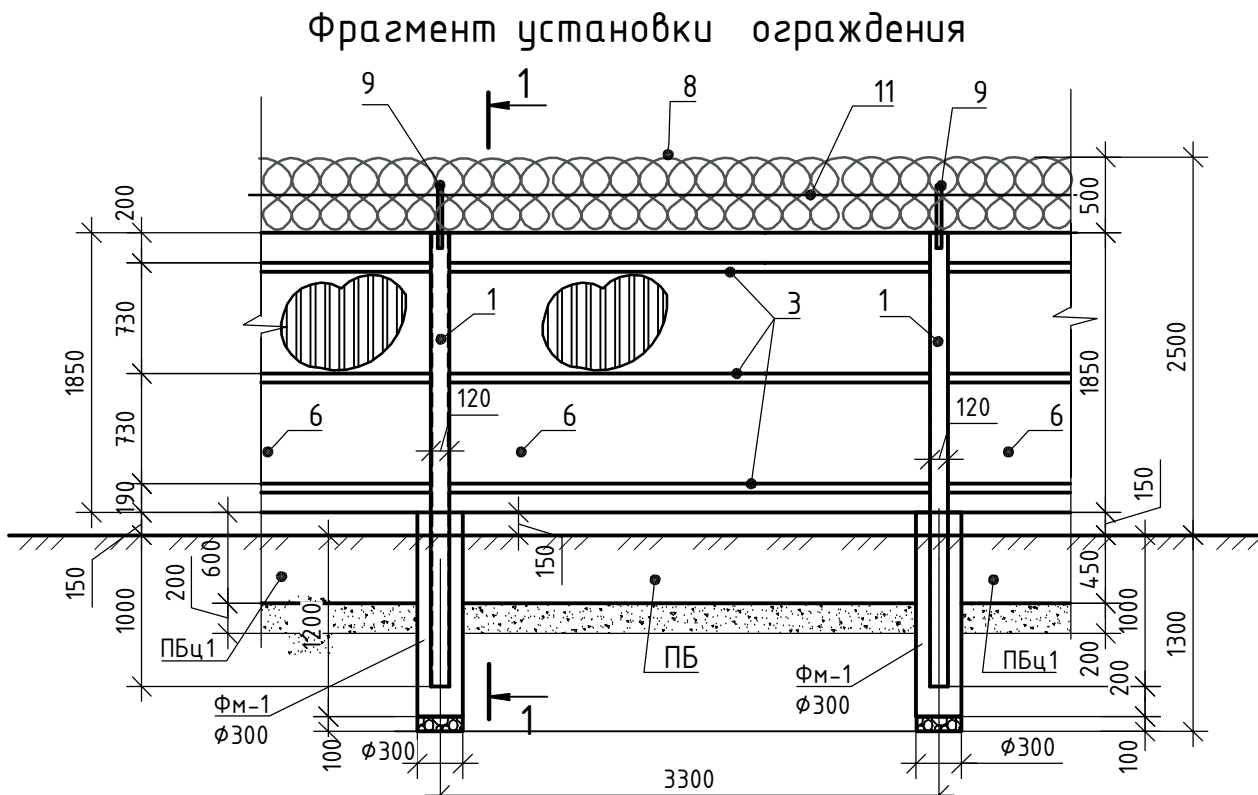
1. Данный лист смотри с листом КС 2 л.5. Спецификацию изделий смотри лист КС 2 л.8.
2. На схеме расположения стоек и панелей ограждения размеры даны по осям фундаментов ограждения .
Размеры с * уточнить по месту .
3. Указание по монтажу элементов ограждения и спирального барьера безопасности см . лист КС2 л.4.
4. Профлист крепить в нижнюю волну к прогонам (поз.3) "слепыми" заклепками 4.8х13-А1А/St ГОСТ Р ИСО 15973-2005 через волну.

5. Прогоны (поз.4) 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. Трубу прямоугольную поз. 3 по длине соединять при помощи сварки встык .
6. Все металлоконструкции, кроме профлиста, окрасить краской ПФ -115 в 2 слоя по слою грунтотки ГФ -021 в 1 слой.

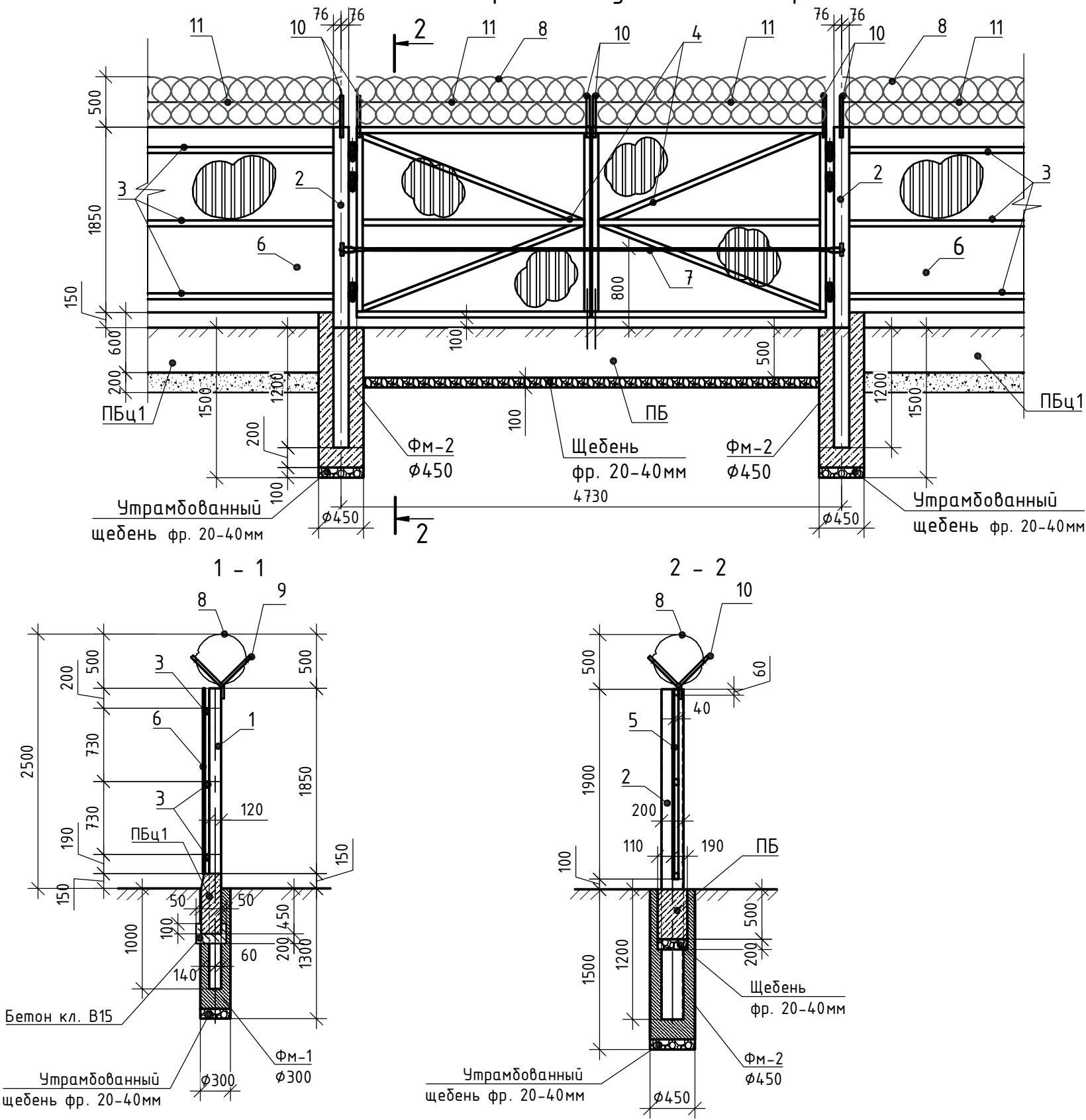
Схема расположения стоек
и панелей ограждения



Фрагмент установки ограждения



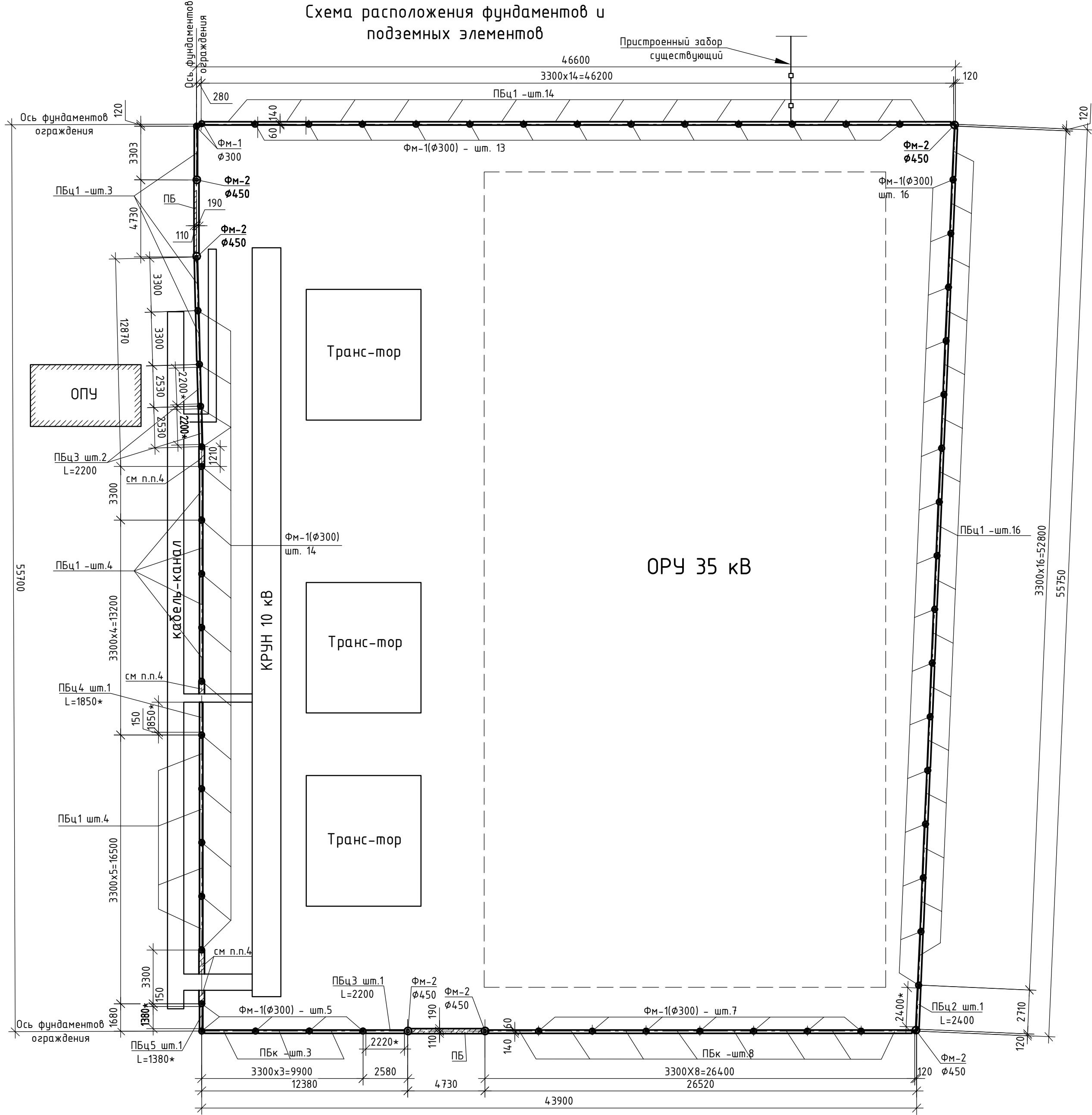
Вид А (Фрагмент установки ворот ВР-1)



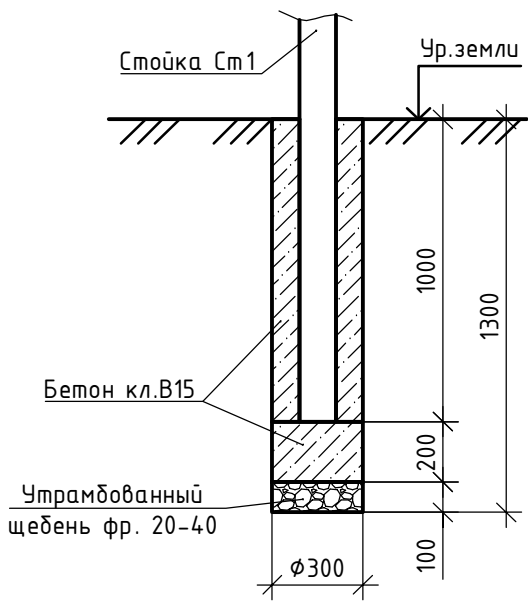
31-027/18-БГ-КС2					
Белгородская область, Губкинский городской округ, п. Троицкий					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Мезина	Глуховченко	31.07.18	31.07.18	
Проверил	Глуховченко	Глуховченко	31.07.18	31.07.18	
Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Западная					
Стадия Лист Листов					
Р 6					
Схема расположения стоек и панелей ограждения. Фрагменты установки ограждения, Ворота ВР-1					
Н.Конт.	Александрова	Глуховченко	31.07.18	31.07.18	
Гл. спец.	Глуховченко	Глуховченко	31.07.18	31.07.18	
ООО "БелГранд"					

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

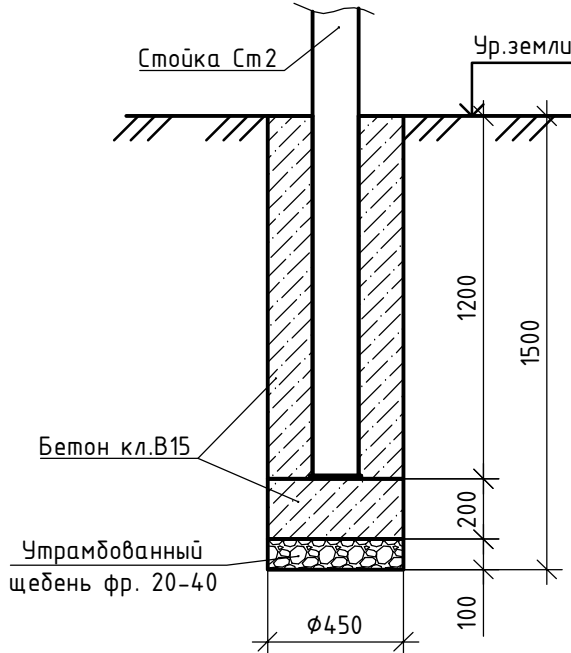
Схема расположения фундаментов и подземных элементов



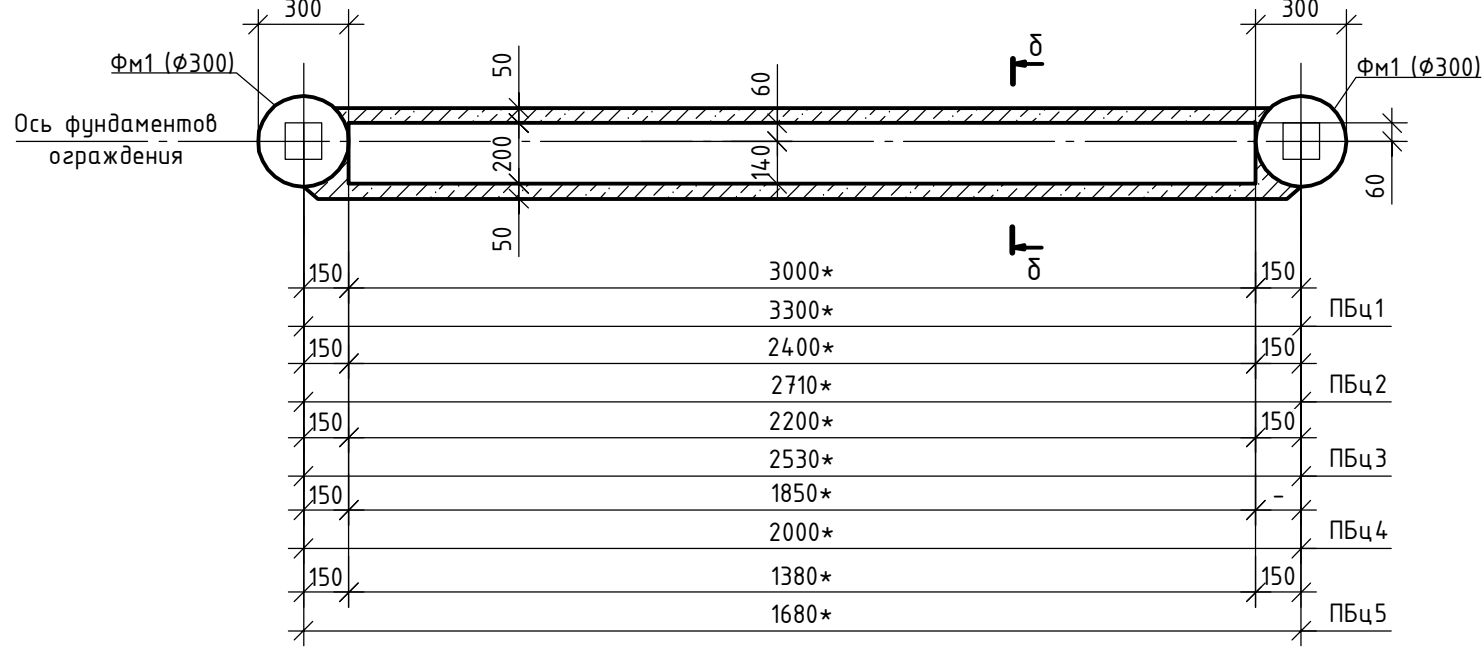
Фундамент ФМ1



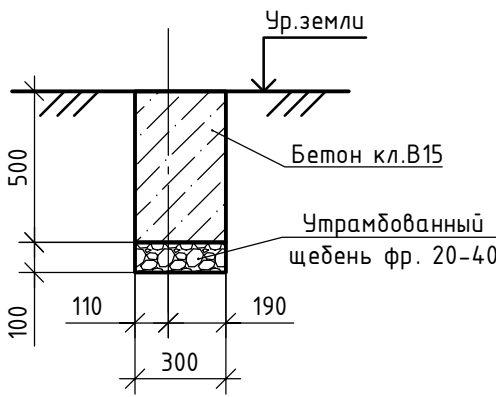
Фундамент ФМ2



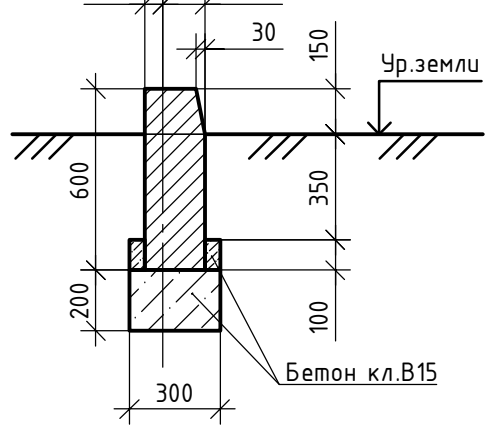
Противоподкоп бетонный с цоколем ПБц 1 - ПБц5



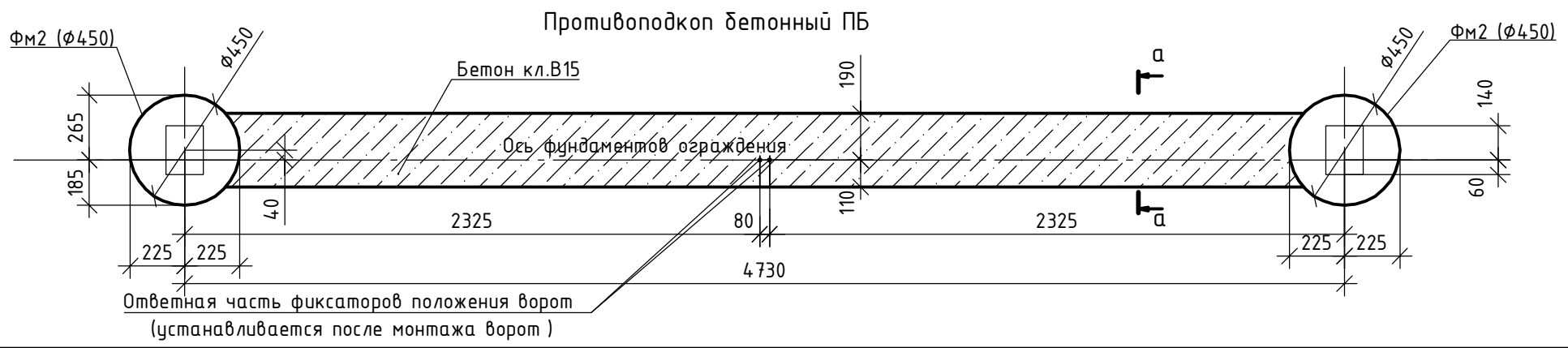
а - а




б - б



- Данный лист смотри с листом КС 2 л.5, КС2 л.6. Спецификация изделий смотри лист КС 2 л.8.
- После монтажа проектируемого ограждения выполнить планировку прилегающей территории шириной 1,5м по обе стороны от ограждения. Площадь планировки - 605,7 м².
- При производстве земляных работ при отсутствии возможности выполнения фундаментов в местах указанных на плане, разрешается изменение шага стоек ограждения, максимально допустимый шаг стоек 3,3м.
- Под калиткой и в местах подхода под панелями кабельных каналов в качестве противоподкопа выполнить монолитную ленту из бетона кл. В15 поперечным сечением 300х500(н) смотри сечение а-а.



						31-027/18-БГ-КС2				
						Белгородская область, Губкинский городской округ, п. Троицкий				
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Западная		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мезина			<i>Мезина</i>	31.07.18			Р	7	
Проверил	Глуховченко			<i>Глуховченко</i>	31.07.18					
						Схема расположения фундаментов и подземных элементов. Фундаменты ФМ1, ФМ2. Противоподкопы бетонные ПБ, ПБц1,- ПБц5		 ООО "БелГранд"		
Н.Конт.	Александрова			<i>Александрова</i>	31.07.18					
Гл. спец.	Глуховченко			<i>Глуховченко</i>	31.07.18					



Согласовано


Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв.№

Спецификация изделий					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед,кг	Приме- чание
		Периметральное ограждение	202		п.м.
		Изделия металлические			
1	31-027/18-БГ-КС2, л. 12	Стойка Ст1	57	53.48	
2	31-027/18-БГ-КС2, л. 12	Стойка Ст2	4	122.9	
3	ГОСТ 30245-2003	Профиль прямоугольный 60х40х4, п.м. (для крепления профлиста)	575	5.45	в 3 ряда
4	31-027/18-БГ-КС2, л. 9	Ворота распашные сварные глухие из профлиста с навесным замком и засовом ВР1 4570х2000(н) RAL7038	2	330.8	
5	31-027/18-БГ-КС2, л. 10	Калитка К-1 1000х2000(н) RAL7038	1	104.5	
6	ИнтерМетПром г.Челябинск	Профлист С20-1000-2, l=1850 (RAL7038)	171	40.3	без листов на ворота и калитку
6.1	ГОСТ Р ИСО 15973-2005	Заклепка 4.8х13-A1A/St	1542		
7	31-027/18-БГ-КС2, л. 13	Тросовый блокиратор ТБм 1	2		
8	ТУ 9636-006-51717900-2006	СББ"Егоза" 600х10 (6,8 витков), п.м.	202		(6,8 витков)
9	31-027/18-БГ-КС2, л. 14	Кронштейн КР-1 оцинкованный	61	1.93	
10	31-027/18-БГ-КС2, л. 14	Кронштейн КР-2 (усиленный) оцинкованный	12	3.96	
11	ГОСТ 3282-74	Оцинкованная проволока 3.0-0-Ч, п.м.	404		(струна+ скрутка)
11.1		Рым-болт оцинкованный, DIN 580 М6	24		
11.2	ГОСТ 5915-70	Гайка М6	25		
11.3		Талреп крюк-кольцо оцинкованный, DIN 1480 М6х90	12		
		Изделия железобетонные			
ФМ-1	31-027/18-БГ-КС2, л. 7	Фундамент ФМ-1 (Ø300)	57		
ФМ-2	31-027/18-БГ-КС2, л. 7	Фундамент ФМ-2 (Ø450)	6		
ПБ	31-027/18-БГ-КС2, л. 7	Противоподкоп бетонный ПБ	2		
ПБц1	31-027/18-БГ-КС2, л. 7	Противоподкоп бетонный с цоколем ПБц1	52		
ПБц2	31-027/18-БГ-КС2, л. 7	Противоподкоп бетонный с цоколем ПБц2	1		
ПБц3	31-027/18-БГ-КС2, л. 7	Противоподкоп бетонный с цоколем ПБц3	3		
ПБц4	31-027/18-БГ-КС2, л. 7	Противоподкоп бетонный с цоколем ПБц4	1		
ПБц5	31-027/18-БГ-КС2, л. 7	Противоподкоп бетонный с цоколем ПБц5	1		
		Материалы			
		Бетон кл. В15, м³	0,53		противоподкопный барьер под калиткой и в местах прохода кабельных каналов
		Щебень фр.20-40мм, м³	0,11		

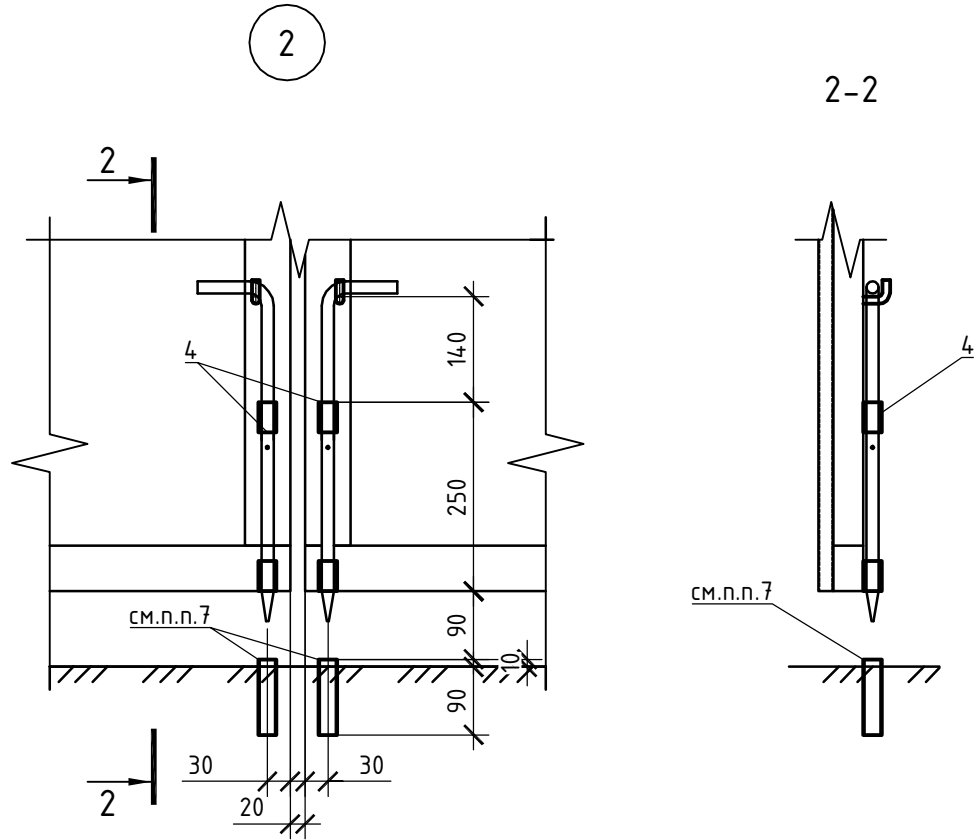
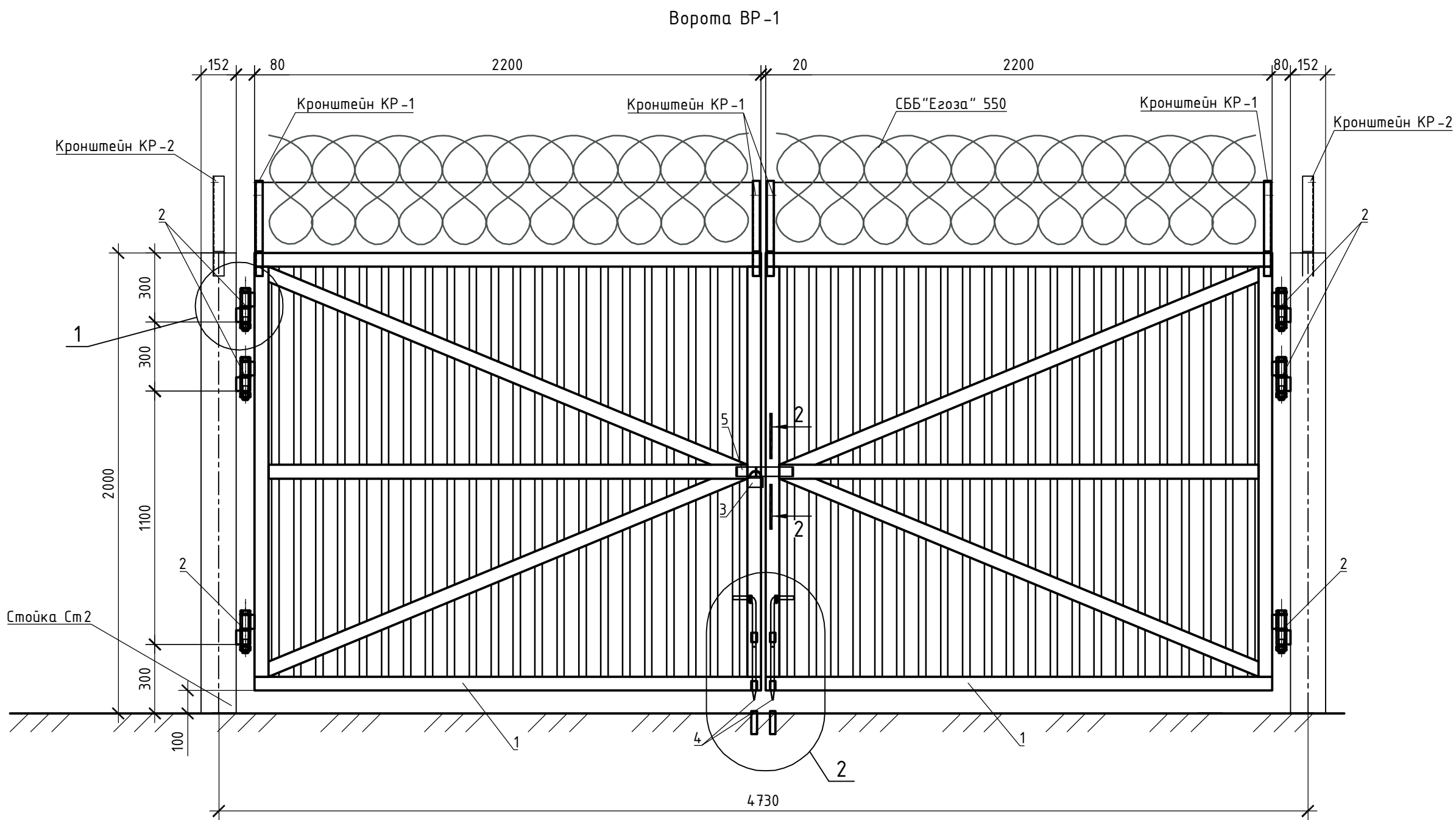
Спецификация изделий					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед,кг	Приме- чание
ФМ1		Фундамент ФМ1			
		Бетон кл. В15, м³	0,07		1 шт.
		Щебень фр.20-40мм, м³	0,01		(подготовка) 1 шт.
ФМ2		Фундамент ФМ2			
		Бетон кл. В15, м³	0,186		1 шт.
		Щебень фр.20-40мм, м³	0,016		(подготовка) 1 шт.
ПБ		Противоподкоп бетонный ПБ			
		Бетон кл. В15, м³	0,7		1 шт.
		Щебень фр.20-40мм, м³	0,13		1 шт.
ПБц1		Противоподкоп бетонный с цоколем ПБц1			1 шт.
		Бортовой камень БР 300.60.20*	1	880,0	L=3000
		Бетон кл. В15, м³	0,22		
ПБц2		Противоподкоп бетонный с цоколем ПБц2			1 шт.
		Бортовой камень БР 300.60.20*L=2400*	1	880,0*	резать по месту
		Бетон кл. В15, м³	0,17		
ПБц3		Противоподкоп бетонный с цоколем ПБц3			1 шт.
	ГОСТ 6665-91	Бортовой камень БР 300.60.20*L=2200*	1	880,0*	резать по месту
		Бетон кл. В15, м³	0,15		
ПБц4		Противоподкоп бетонный с цоколем ПБц4			1 шт.
	ГОСТ 6665-91	Бортовой камень БР 300.60.20*L=1850*	1	880,0*	резать по месту
		Бетон кл. В15, м³	0,13		
ПБц5		Противоподкоп бетонный с цоколем ПБц5			1 шт.
	ГОСТ 6665-91	Бортовой камень БР 300.60.20*L=1380*	1	880,0*	резать по месту
		Бетон кл. В15, м³	0,1		
1. Данный лист смотри совместно с листами КС 2 л.6, КС2 л.7.					

						31-027/18-БГ-КС2			
						Белгородская область, Губкинский городской округ, п. Троицкий			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Мезина			<i>Мезина</i>	31.07.18	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Западная	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Глуховченко			<i>Глуховченко</i>	31.07.18		Р	8	
Н.Конт.	Александрова			<i>Александрова</i>	31.07.18	Спецификация изделий	 ООО "БелГранд"		
Гл. спец.	Глуховченко			<i>Глуховченко</i>	31.07.18				

Инв.№ подл.

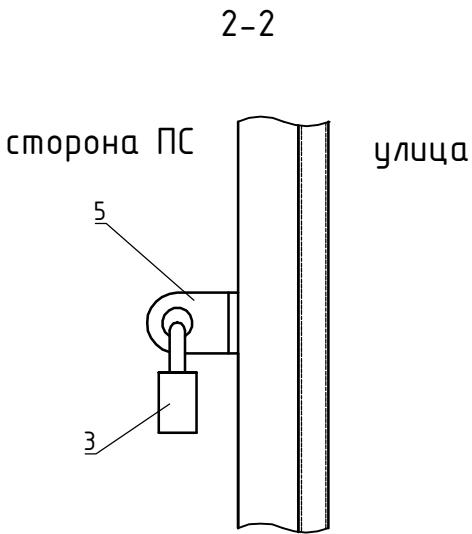
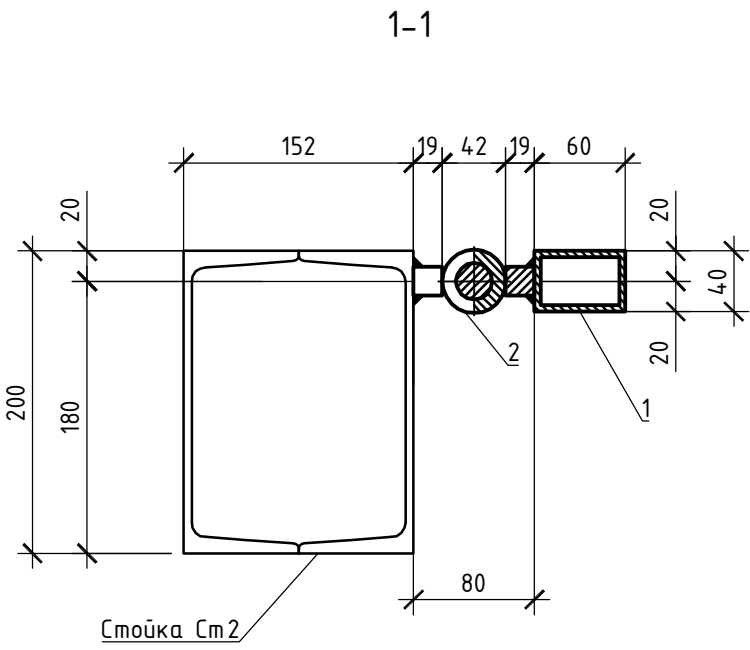
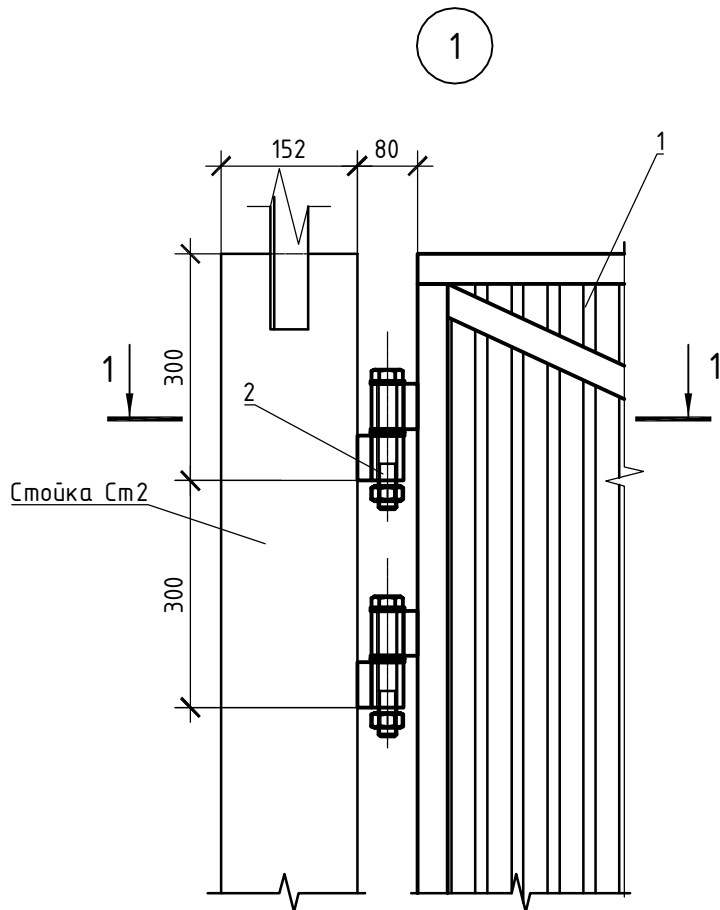
Подпись и дата

Взам. инв.№




Спецификация элементов конструкций ворот ВР-1

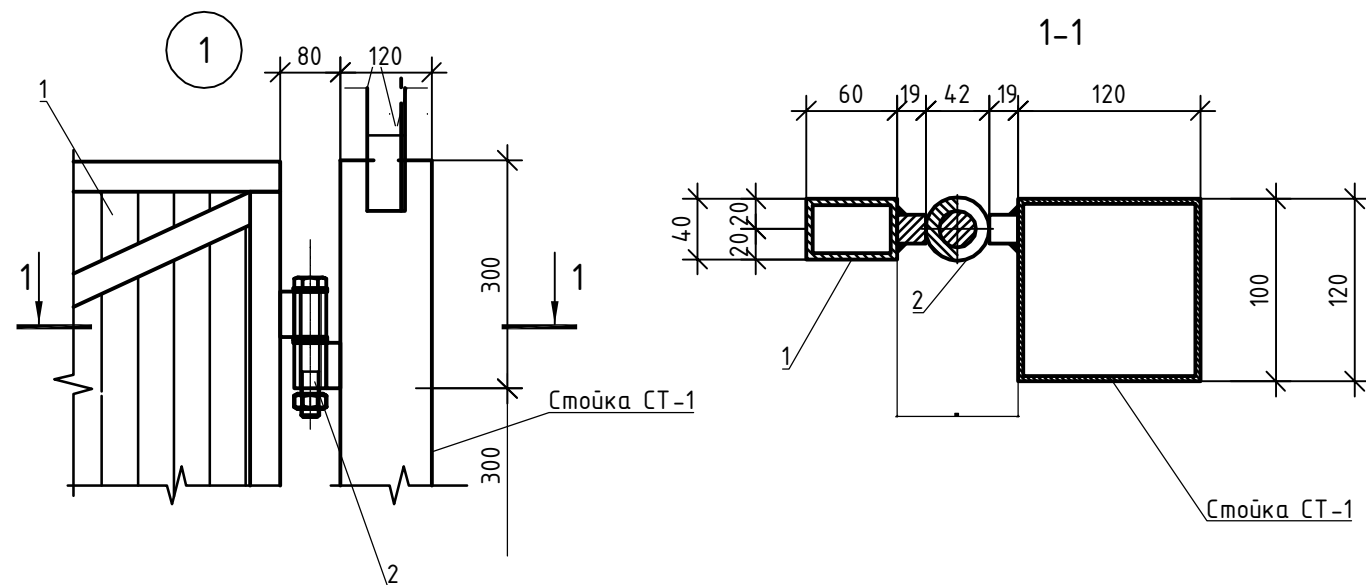
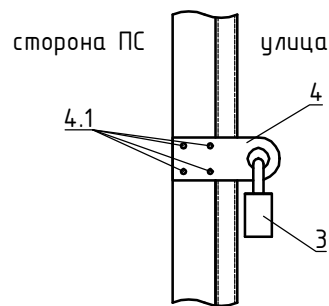
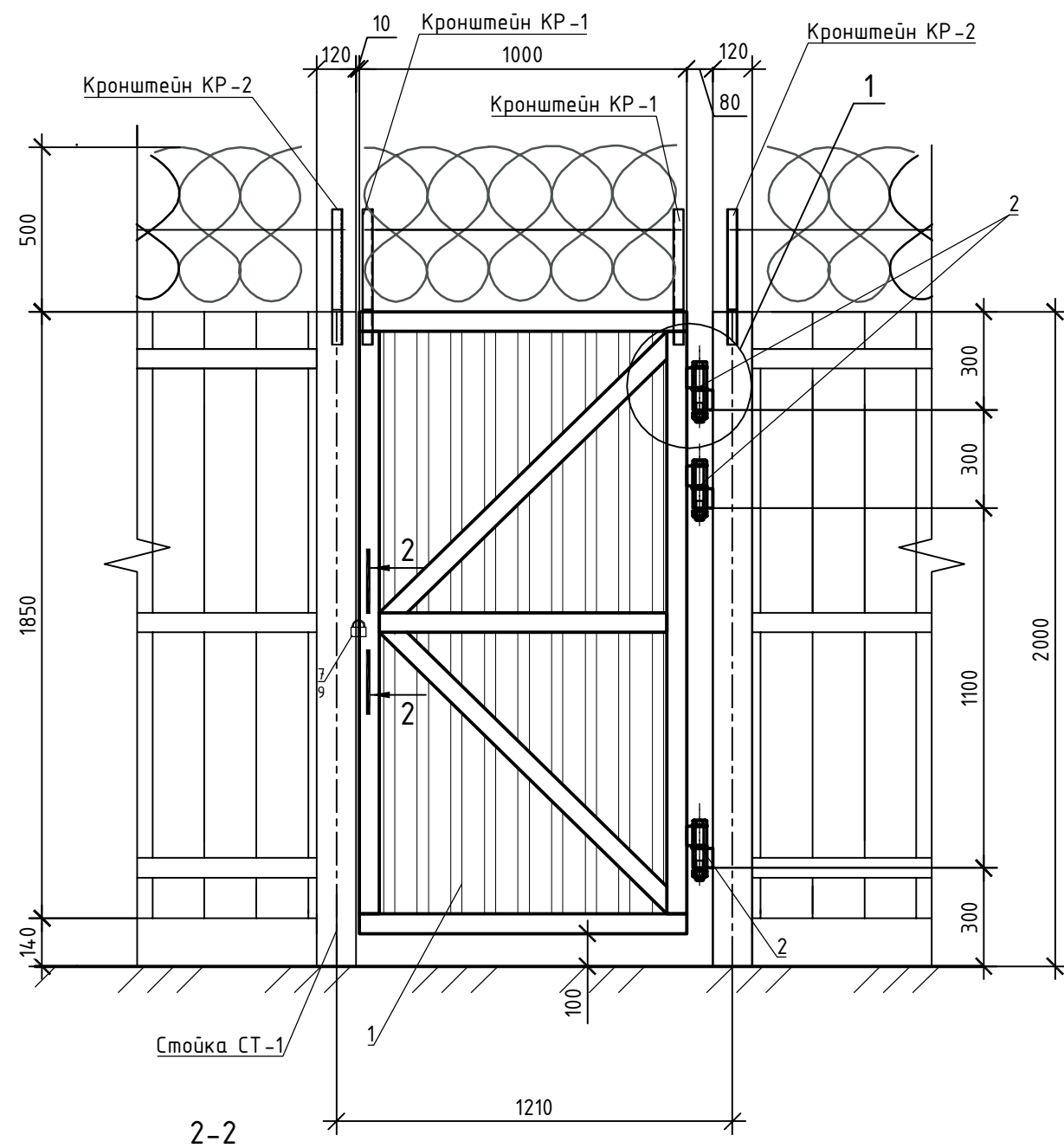
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чания
1	31-027/18-БГ-КС2 л.11	Полотно ворот П-1	2	158.2	
2	31-027/18-БГ-КС2 л.13	Навес	6	2	
3	СИБРТЕХ ЗН2-26 91628	Навесной замок 80 мм	1		
4	31-027/18-БГ-КС2 л.14	Фиксатор положения ворот	2	1.2	
5	ГОСТ 8645-68	Засов №20 усиленный разборный 550 мм	1		



1. Все сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80* электродами 350А 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 КР-1, КР-2, СББ Егоза и проволока для её натяжки показаны условно и не входят в состав ворот. Эти элементы учтены в спецификации на листе КС 2 л.8.
6. 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-КС2			
						Белгородская область, Губкинский городской округ, п. Троицкий			
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Западная	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мезина			<i>Мезина</i>	31.07.18		Р	9	
Проверил	Глуховченко			<i>Глуховченко</i>	31.07.18				
						Ворота ВР-1	 ООО "БелГранд"		
Н.Конт.	Александрова			<i>Александрова</i>	31.07.18				
Гл. спец.	Глуховченко			<i>Глуховченко</i>	31.07.18				


Калитка К-1



Спецификация элементов конструкций калитки К-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чания
1	31-027/18-БГ-КС2, л. 10	Полотно калитки	1	91.31	
2	31-027/18-БГ-КС2, л. 15	Навес	3	2.0	
3	СИБРТЕХ ЗН2-26 91628	Навесной замок 80 мм	1		
4		Проушина для навесного замка 100x40x4,0	2		
4.1	ГОСТ Р ИСО 7050-2012	Винт самонарезающий ST4.2	8		
5	ГОСТ 5089-2011	Замок ЗН11 с защелкой класс 4	1		
6	ГОСТ 5087-80	Ручка-скоба накладная РС 100	2		

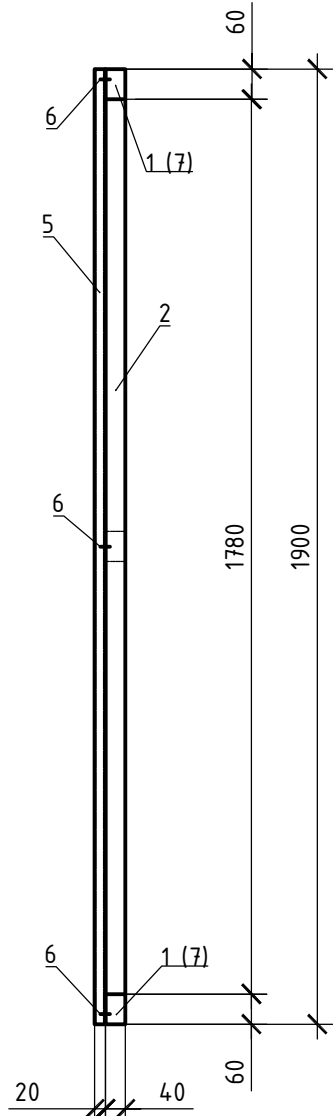
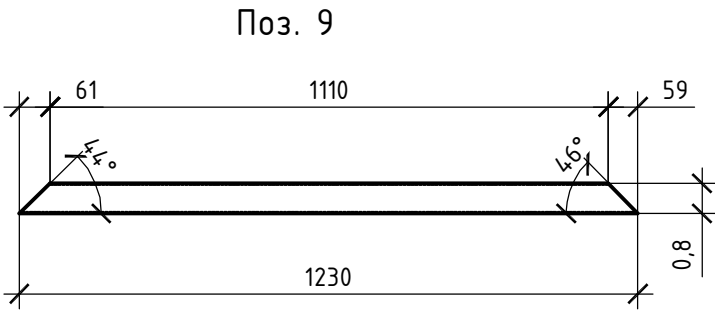
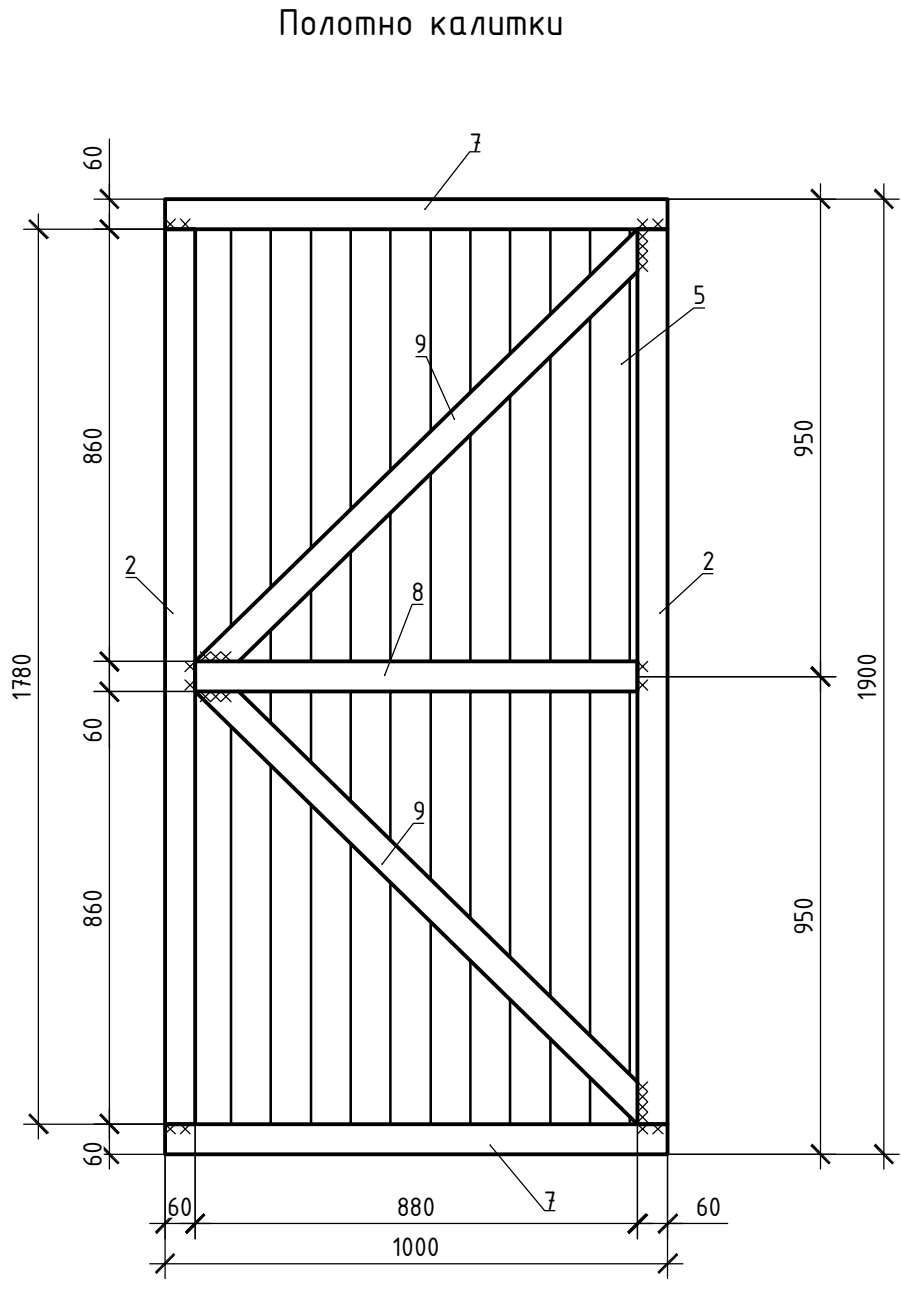
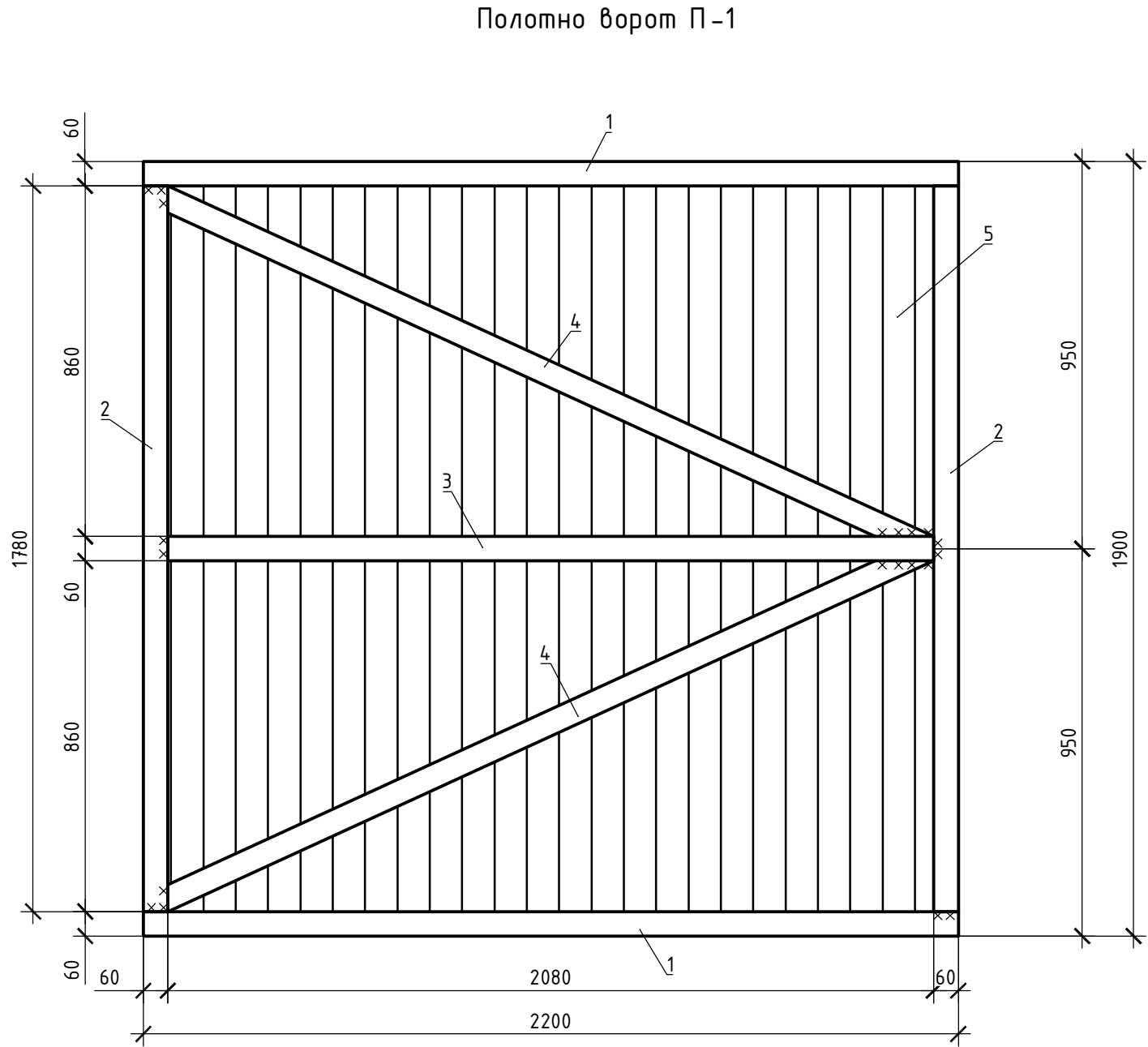
1. Все сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80* электродами Э50А по ГОСТ 9467-75*.
2. Катеты швов принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей .
3. Конструкции запроектированы из стали С -235 по ГОСТ 27772-88.
4. Все металлоконструкции, кроме профлиста, окрасить краской ПФ-115 в 2 слоя по слою грунтовки ГФ-021 в 1 слой.
6. На калитку снаружи устанавливается навесной замок с двумя проушинами (поз.3, 4); изнутри устанавливается замок самозапирающийся для РУ - артикул: 110.11.013:1М ЗН11 с защелкой класс 4. На полотна калитки изнутри и снаружи устанавливается ручка-скоба накладная РС 100.

						31-027/18-БГ-КС2			
						Белгородская область, Губкинский городской округ, п. Троицкий			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Западная	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мезина		Мезина	31.07.18		Р	10	
Проверил		Глуховченко		Глуховченко	31.07.18	Калитка К-1	 ООО "БелГранд"		
Н.Конт.		Александрова		Александрова	31.07.18				
Гл. спец.		Глуховченко		Глуховченко	31.07.18				

Согласовано

Инв.№ подл. Подпись и дата

Взам. инв.№



Спецификация элементов конструкций полотна ворот

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чания
		Полотно ворот П-1		158.2	
1	ГОСТ 8645-68	Труба прямоугольная 60х40х4, l=2200	2	12.0	С учетом 4%
2	ГОСТ 8645-68	Труба прямоугольная 60х40х4, l=1780	2	9.7	С учетом 4%
3	ГОСТ 8645-68	Труба прямоугольная 60х40х4, l=2080	1	10.2	С учетом 4%
4	ГОСТ 8645-68	Труба прямоугольная 60х40х4, l=2051	2	11.3	С учетом 4%
5		Профлист С 21-1000-2, l=1900	2	41.04	
6	ГОСТ Р ИСО 15973-2005	Заклепка 4.8х13-A1A/St	69		
		Полотно калитки		91.31	
7	ГОСТ 8645-68	Труба прямоугольная 60х40х4, l=1000	2	5.67	С учетом 4%
2	ГОСТ 8645-68	Труба прямоугольная 60х40х4, l=1780	2	10,09	С учетом 4%
8	ГОСТ 8645-68	Труба прямоугольная 60х40х4, l=880	1	4.98	С учетом 4%
9	ГОСТ 8645-68	Труба прямоугольная 60х40х4, l=1230	2	6.93	С учетом 4%
5		Профлист С 21-1000-2, l=1900	1	41.04	
6	ГОСТ Р ИСО 15973-2005	Заклепка 4.8х13-A1A/St	18		

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-КС2

Белгородская область, Губкинский городской округ, п. Троицкий

Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ
Западная

Полотно ворот.
Полотно калитки

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

Стадия Р

Лист 11

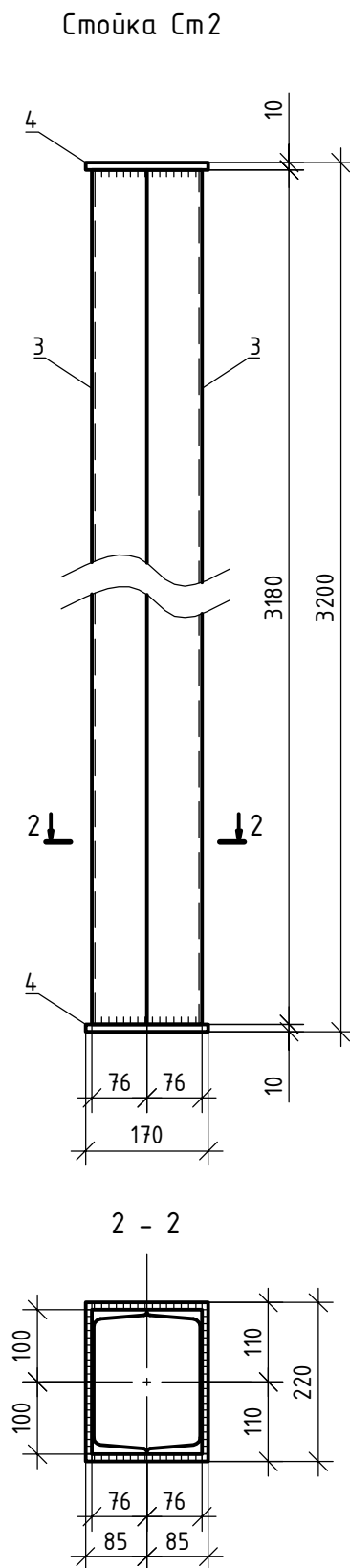
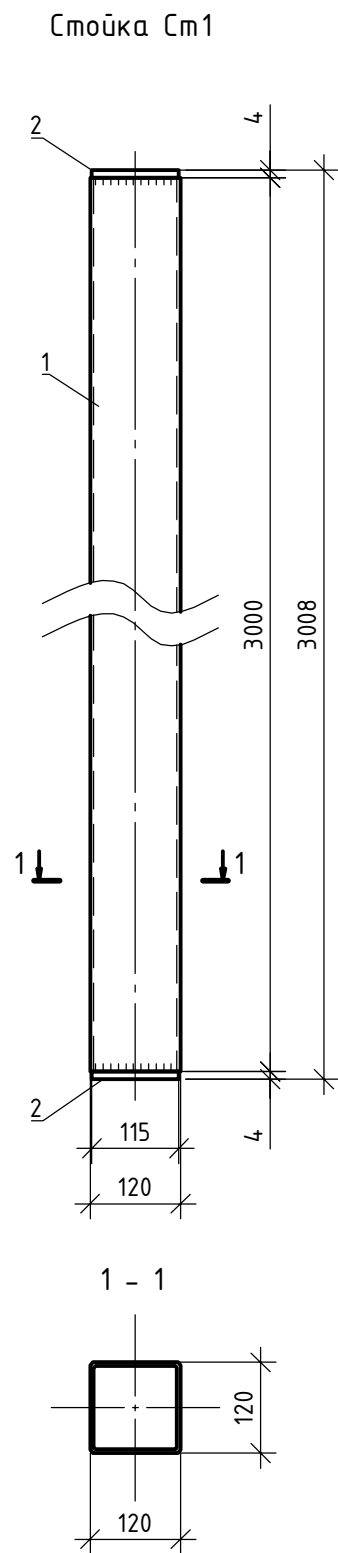
Листов

ООО "БелГранд"

Формат А4х3

Согласовано

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



Спецификация изделий					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед,кг	Приме- чание
См1		Стойка См1		53.48	
	ГОСТ 30245-2003	Труба □120х120х5/3000, L=3000	1	52.650	
	ГОСТ 19903-74**	Лист -4х115, L=115	2	0.415	
См2		Стойка См2		122.90	
	ГОСТ 8240-97	Швеллер N20, L=3180	2	58.512	
	ГОСТ 19903-74**	Лист -10х170, L=220	2	2.936	

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*.




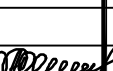

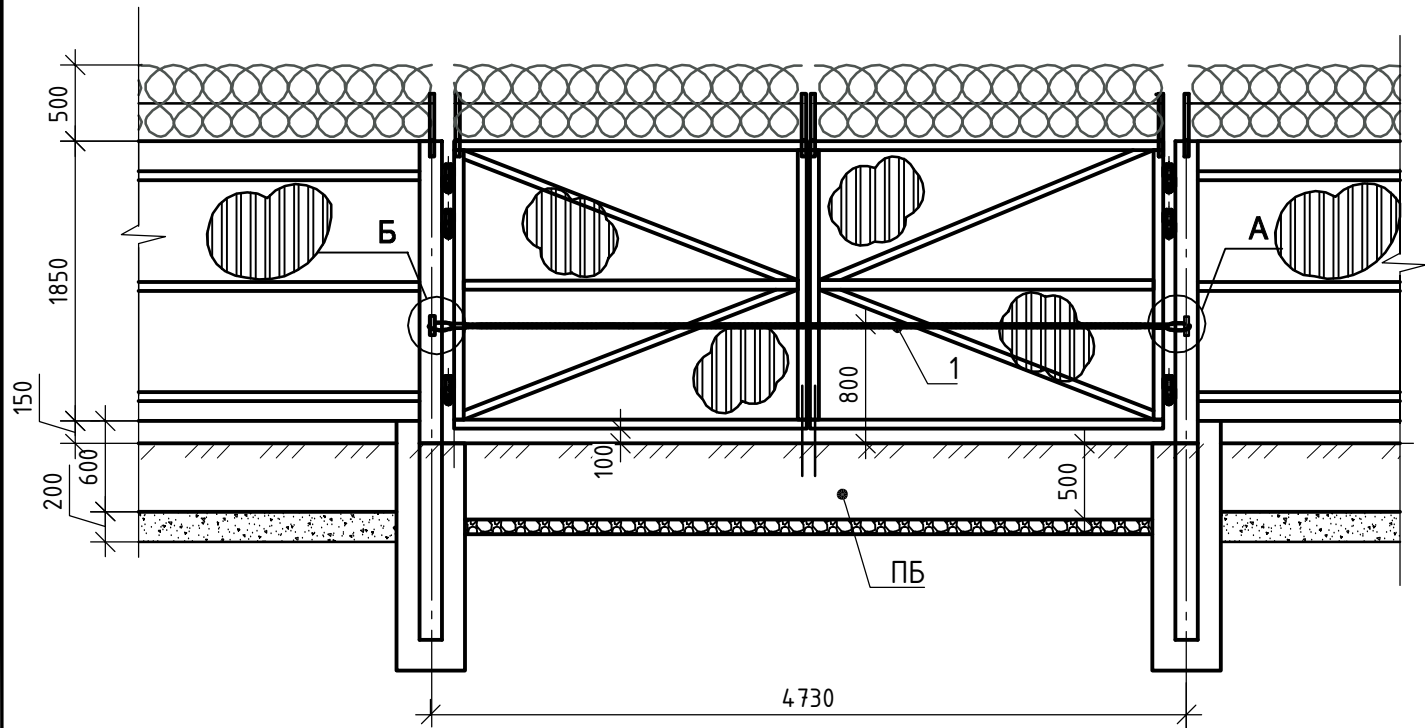
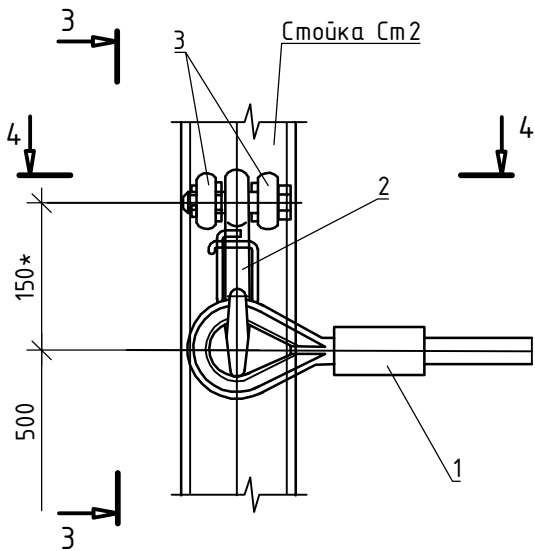
						31-027/18-БГ-КС2			
						Белгородская область , Губкинский городской округ , п. Троицкий			
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Западная	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Струев			31.07.18		Р	12	
Проверил		Глуховченко			31.07.18	Стойки См1, См2	 ООО "БелГранд"		
Н.Конт.		Александрова			31.07.18				
Гл. спец.		Глуховченко			31.07.18				

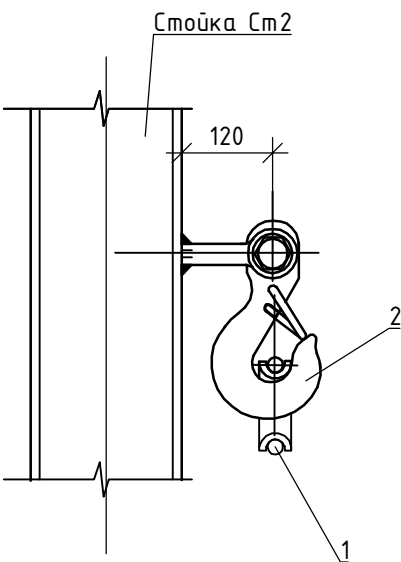
Схема установки тросового длокиратора ТБм 1



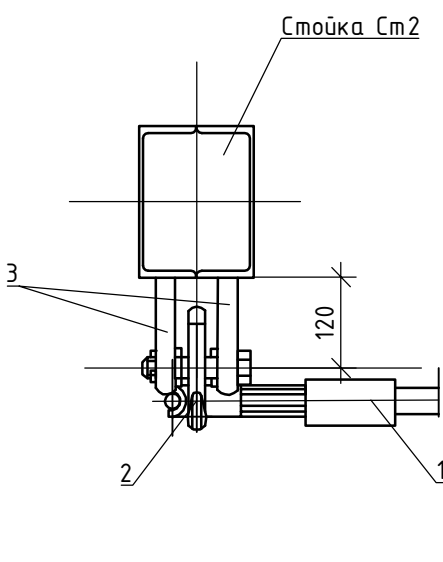
Б



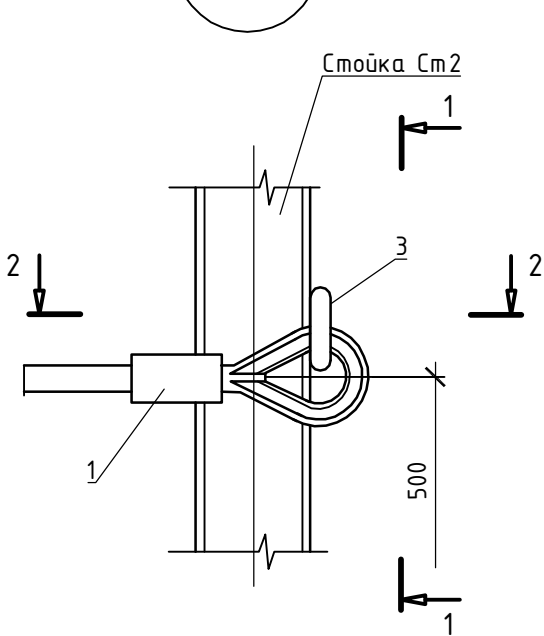
3 - 3



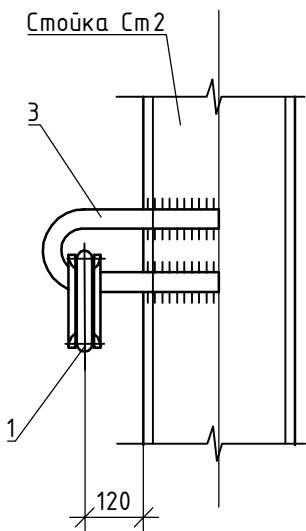
4 - 4



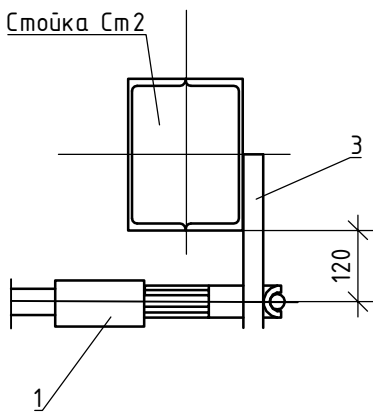
А



1 - 1



2 - 2



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед,кг	Приме- чание
		Тросовый длокиратор 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 Ст 3 кп	1		
6	ГОСТ 397-79	Шплинт 8x100	1		

31-027/18-БГ-КС2

Белгородская область, Губкинский городской округ, п. Троицкий

Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ
Западная

Схема и узлы установки тросового
длокиратора ТБм 1

Стадия Лист Листов
Р 13

ООО "БелГранд"

Формат А3

1. Данный лист смотри с листом КС 2 л.6.
2. Крепление выполнять ручной электродуговой сваркой ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ9467-75*. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

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

Согласовано

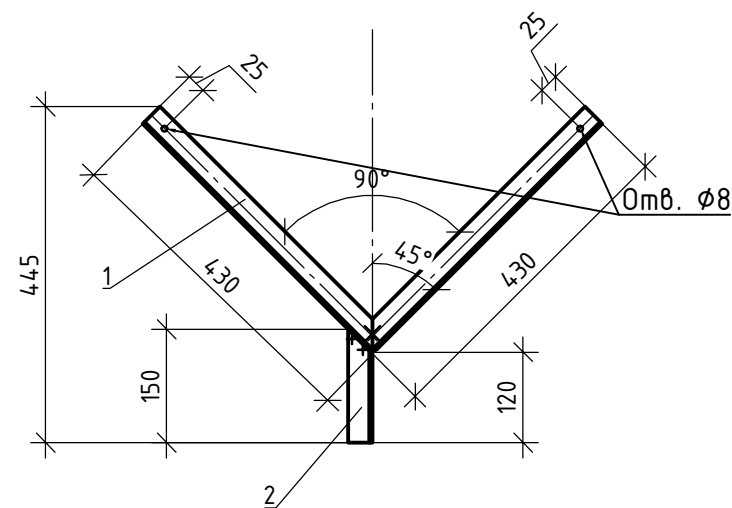
Взам. инв.№

Подпись и дата

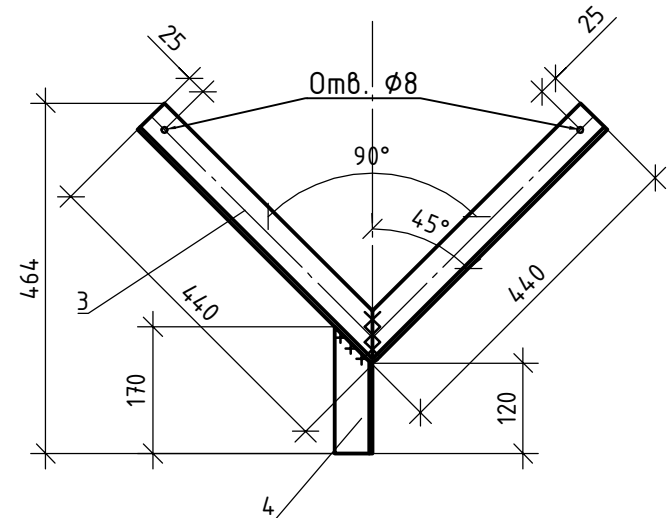
Инв.№ подл.

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

Кронштейн КР-1. М1:10



Кронштейн КР-2. М1:10



Спецификация элементов конструкций кронштейнов

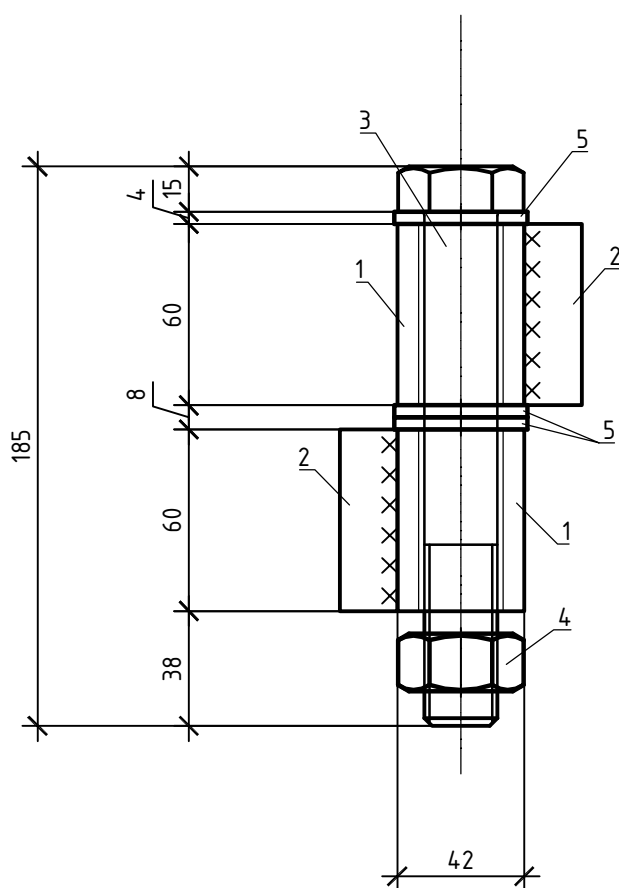
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чания
		Кронштейн КР-1		1.93	
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 32х4, l=860	1	1.64	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 32х4, l=150	1	0.29	
		Кронштейн КР-2		3.96	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, l=880	1	3.32	
4	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, l=170	1	0.64	

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-КС2			
						Белгородская область , Губкинский городской округ , п. Троицкий			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Западная	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					31.07.18		Р	14	
Проверил	Глуховченко				31.07.18	Кронштейны КР-1, КР-2	 ООО "БелГранд"		
Н.Конт.	Александрова				31.07.18				
Гл. спец.	Глуховченко				31.07.18				

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	

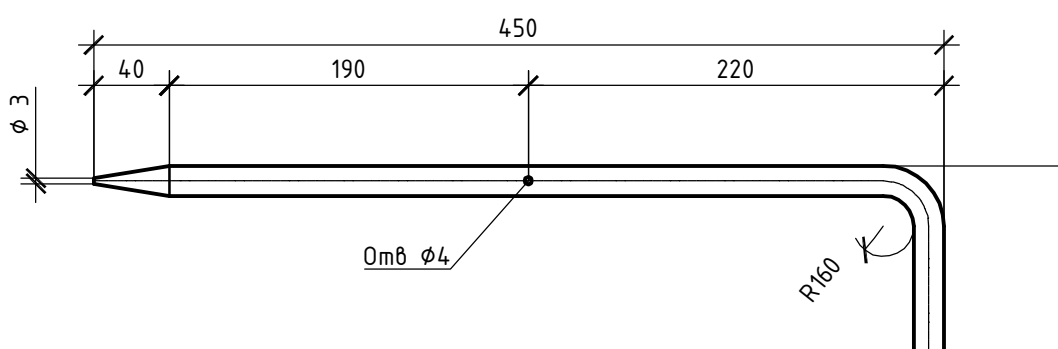


Инв.№	подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№		
				31-027/18-БГ-КС2	
				Белгородская область, Гудкинский городской округ, п. Троицкий	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Струев			<i>Струев</i>	31.07.18
Проверил	Глуховченко			<i>Глуховченко</i>	31.07.18
				Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Западная	
				Навес	
Н.Конт.	Александрова			<i>Александрова</i>	31.07.18
Гл. спец.	Глуховченко			<i>Глуховченко</i>	31.07.18
				<div> <p>ООО "БелГранд"</p> </div>	

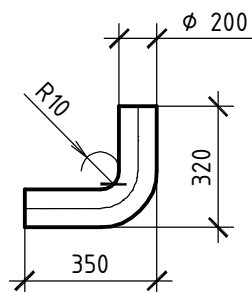
Спецификация элементов конструкций фиксатора положения ворот

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 24x2.5, l=40	2	0,053	
4	ГОСТ 10704-91	Труба 24x2.5, l=100	2	0,133	
5	ГОСТ 397-79	Шпилька 4x25-001	1		




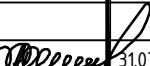
Поз. 1



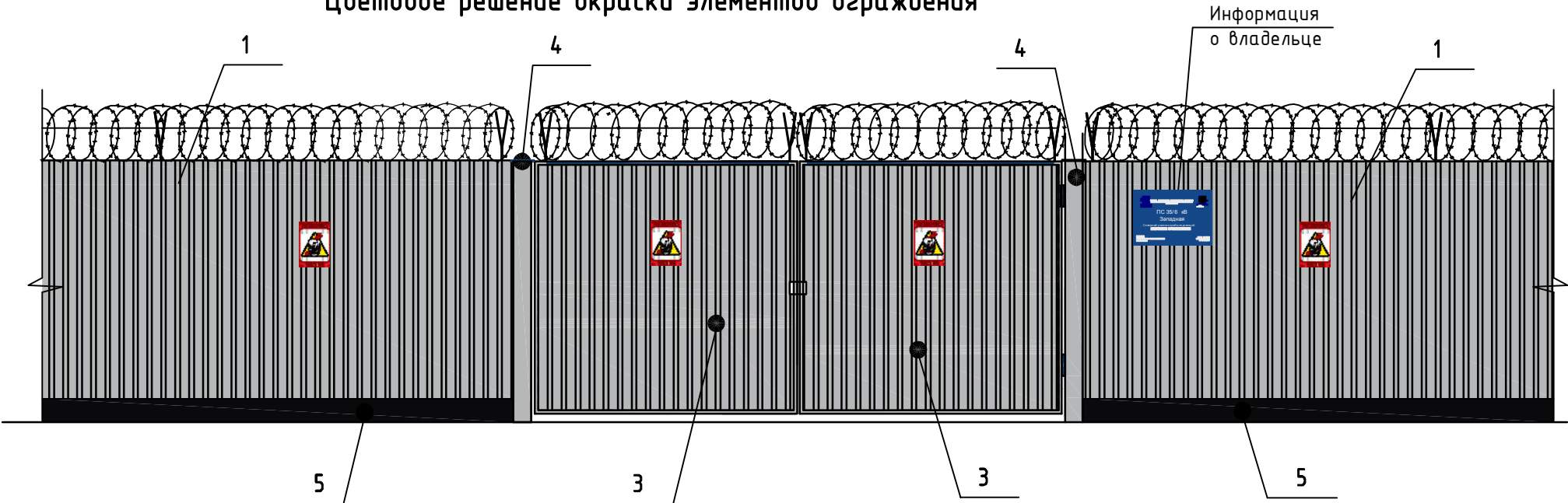
Поз. 2



- 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-КС2				
									Белгородская область , Губкинский городской округ , п. Троицкий				
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
			Разраб.	Струев				31.07.18	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Западная		Стадия	Лист	Листов
			Проверил	Глуховченко				31.07.18			Р	16	
									Фиксатор положения ворот		 ООО "БелГранд"		
Н.Конт.	Александрова				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, калитка	RAL 7038		RAL	
4	Стойки СТ-2	RAL 7038		RAL	
5	Ж.б. цоколь	RAL 9005		RAL	




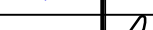

Информация о владельце (по типу)



Знак безопасности "Не влезай, убьет!" (64шт.) устанавливается снаружи на панель ограждения с шагом 3,3м по периметру



- 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" - "Тамбовэнерго".
- 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-КС2			
						Белгородская область, Губкинский городской округ, п. Троицкий			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Западная	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				

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).



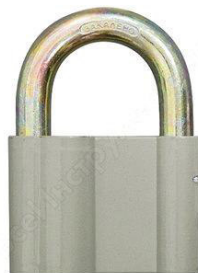
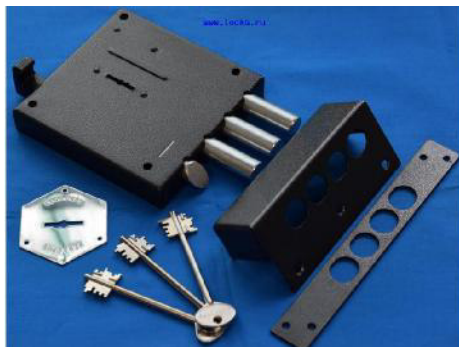
3. Калитка.

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-КС2

Белгородская область, Губкинский городской округ, п. Троицкий

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
Западная

Запирающие и блокирующие устройства

Стадия	Лист	Листов
Р	19	



Формат А4

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




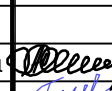

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
23	Установка замка самозапирающегося для РЧ. Артикул: 110.11.013:1М ЗН11 с защелкой класс 4	шт.	1	
24	Установка засова №20 усиленный разборный 550 мм/черн.глянец/	шт.	3	
25	Изготовление и монтаж кронштейнов КР 1 оцинкованных, массой 1,93кг	шт.	61	
26	Изготовление и монтаж кронштейнов КР 2 оцинкованных, массой 3,96кг	шт.	12	
27	Монтаж несущей оцинкованной проволоки 3.0-0-4	п.м./кг	404/0,055	указана масса 1 п.м. проволоки
28	Монтаж СББ "Егоза" 600/15/7/5 АКЛ ОЦ	п.м.	202	
29	Изготовление и монтаж кронштейна для прожектора из трубы П60х40х4 и стали угловой 50х4	шт.	4	14,93 кг
30	Установка прожектора светодиодного 100Вт IP65	шт.	4	
31	Прокладка кабеля 0,4кВ массой 1 м до 1 кг в трубе	п.м.	12	
32	Прокладка кабеля 0,4кВ массой 1 м до 1 кг в трубе в траншее в земле	п.м.	148	
33	Рытье траншеи для прокладки кабеля освещения	м ³	26,4	
34	Обратная засыпка траншеи мелкой просеянной землей	м ³	8,8	
35	Обратная засыпка траншеи местным грунтом	м ³	17,6	
36	Окраска надземной части бортовых камней с 2-х сторон фасадными красками	м ²	91,0	
37	Установка таблички с информацией о владельце подстанции	шт.	2	
38	Установка знаков безопасности на ограждение	шт.	64	
39	Планировка территории у ограждения	м ²	605,7	
40	Вывоз вытесненного грунта на 1 км	м ³	37,6	

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31-027/18-БГ-КС2.ВР	Лист
							2

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	Прока́т черных металлов							
1.1	Профиль квадратный 120х120х5	ГОСТ 30245-2003			кг	3230.6		С учетом 4%
1.2	Профиль прямоугольный 60х40х4	ГОСТ 30245-2003			кг	3673,12		С учетом 4%
1.3	Швеллер N20	ГОСТ 8240-97			кг	486.82		С учетом 4%
1.4	Лист 4	ГОСТ 19903-74			кг	50.93		С учетом 4%
1.5	Лист 10	ГОСТ 19903-74			кг	24.43		С учетом 4%
1.6	Труба 42х7	ГОСТ 8734-75			кг	11.23		С учетом 4%
1.7	Труба 24х2.5	ГОСТ 10704-91			кг	1.55		С учетом 4%
1.8	Квадрат 19	ГОСТ 2591-2006			кг	5.3		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 50х5 оц	ГОСТ 8509-93			кг	50.40		С учетом 4%
1.12	Уголок 32х4 оц	ГОСТ 8509-93			кг	122.44		С учетом 4%
1.13	Оцинкованная проволока 3.0-0-Ч	ГОСТ 3282-74			п.м.	420		С учетом 4%
2	Стандартные изделия и материалы							
2.1	Щебень гранитный фр. 20-40 мм	ГОСТ 8267-93*			м³	6,41		
2.2	Бетон кл. В15	ГОСТ 26633-2015			м³	20.07		
2.3	Бортовой камень БР 300.60.20*	ГОСТ 6665-91			шт.	58		
2.4	Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 25129-82			кг	26		
2.5	Эмаль ПФ-115	ГОСТ 6465-76			кг	46.8		
2.6	Краска фасадная акриловая				кг	11		
2.7	СББ "Егоза" 600/15/7/5 АК/Л ОЦ	ТУ 9636-006-51717900-2006			п.м.	202		
2.8	Профлист С 20-1100-2, I=1850 RAL 7038				шт.	171		
2.9	Профлист С 20-1100-2, I=1900 RAL 7038				шт.	9		

						31-027/18-БГ-КС2.СО							
						Белгородская область, Губкинский городской округ, п. Троицкий							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция ограждения на ПС 35 кВ Западная			Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Мезина			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								

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	Количество	Масса единицы кг	Примечания
			2.10	Табличка с информацией о владельце подстанции 600х400				шт.	2		
			2.11	Знак безопасности "Не влезай, удьёт!"				шт.	64		
			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 З-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	148		
			3	Метизы							
3.1	Болт М24х185	ГОСТ 7798-70			шт	15					
3.2	Гайка М24	ГОСТ 5915-70			шт	15					
3.3	Шайба 24	ГОСТ 11371-78			шт	45					
3.4	Заклепка 4.8х13-AlA/St	ГОСТ Р ИСО 15973-2005			шт	1818					
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	8					
3.12	Шайба М8 оцинкованная	ГОСТ 11371-70			шт	16					
3.13	Гайка М8 оцинкованная	ГОСТ 5927-70			шт	8					
3.14	Шайба пружинная 8 оцинкованная	ГОСТ 6402-70			шт	8					
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					
4.2	Замок самозапирающийся для РЧ . 110.11.013	ТУ 4981-001-35504961-2004		ООО "Производство Замочно-Скобяных Изделий"	шт.	1					

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 Р21.1101-2009. 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.

