


СОГЛАСОВАНИЕ № 303/15 (м.п.)
от «25» 11 2015 г.
В проект согласован
Королевский филиал
МКУ «МКУ 2»
Главный инженер

						052-01-15-ЗС.Ч			
						Строительство в границах земельного участка заявителя трансформаторной подстанции (ТП) с силовым трансформатором 250кВА, прокладке кабельной линии КЛ-10кВ от РУ-10кВ РП-1545 с.1 (ячейка линии Л-137) до РУ-10кВ проектируемой на земельной участке ТП по адресу: М.О., г. Королев, пр-т Космонавтов, в 6-ти метрах по направлению на восток от д. №40.			
Изм.	Кол.	Лист	№рек.	Подп.	Дата	Внешнее электроснабжение. Сети 10кВ.	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	15
						Расчетная однолинейная схема сети 10кВ	"Королевский филиал" ООО "МКУ 2"		
Н.Контр									
ГИП		Кириенко							
Проверил		Сычевич							
Инженер		Васильев							

Расчет токов короткого замыкания									
№ п/п	Наименование			Обозначение расчетная формула	Ед. изм.	Наименование точки К.З.			
						К	К ₁	К ₂	
1	Номинальное напряжение			U _н	кВ	10.5			
2	Заданное значение незатухающей периодической составляющей			I к.з.(3)	кА	12.14			
3	Сопротивление системы			$X_c=U_n/\sqrt{3}I_{к.з.}(3)$	Ом/км	0.499			
4	Длина линии			L	км		1.4	0.124	
5	Марка и сечение кабельной линии			S			ААБ-10 3х240	АСБл-10 3х240	
6	Сопротивление линии		активное	единичное участка	Ro	Ом/км		0.129	0.129
					R=RoL	Ом		0.181	0.016
			реактивное	единичное участка	Xo	Ом/км		0.075	0.075
					X=XoL	Ом		0.105	0.009
7	Результирующее сопротивление до точки КЗ		активное		ΣR	Ом		0.181	0.197
			реактивное		ΣX=X _c +X	Ом		0.604	0.614
			полное		$Z=\sqrt{\Sigma R^2+\Sigma X^2}$	Ом		0.631	0.644
8	Ток трехфазного К.З.			$I_{к.з.}(3)=U_n/\sqrt{3}Z$	кА		9.611	9.408	
9	Ток двухфазного К.З.			$I_{к.з.}(2)=0,866I_{к.з.}(3)$	кА	10.513	8.323	8.147	
10	Ударный ток			$I_{уд.}=2,55I_{к.з.}(3)$	кА	30.957	24.508	23.990	

Узлы			
Возм.			
Полн.			
Инф.			

						052-01-15-ЗС.4			
						Строительство в границах земельного участка заявителя трансформаторной подстанции (ТП) с силовым трансформатором 250кВА, прокладке кабельной линии КЛ-10кВ от РУ-10кВ РП-1545 с.1 (ячейка линии Л-137) до РУ-10кВ проектируемой на земельной участке ТП по адресу: М.О., г. Королев, пр-т Космонавтов, в 6-ти метрах по направлению на восток от д. №40.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внешнее электроснабжение. Сети 10кВ.	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	15
Н.Контр						Расчет токов короткого замыкания	"Королевский филиал" ООО "МСУ 2"		
ГИП	Кириенко								
Проверил	Сыцевич								
Инженер	Васильев								

Удостоверение			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. N подл.			

Расчет релейной защиты								
№ п/п	Наименование		Обозначение расчетная формула	Ед. изм.	Место установки защит			
					Рабочий режим		Аварийный режим	
					ПС-255 ф.111	РП-1545 с.1	ПС-255 ф.111	РП-1545 с.1
1	Максимальный рабочий ток		I_{mp}	A	153	59	283	90
2	Трансформаторы тока				300/5	200/5	300/5	200/5
3	Вид защиты				МТЗ	МТЗ	МТЗ	МТЗ
4	Ток срабатывания защиты	расчетный	$I_{с.з.}=K_{э} \times K_{н} \times I_p / K_{\theta}$	A	259	94	479	144
		принятый		A	600	360	600	360
		ток срабатывания реле	$I_{ср}=i_{с.з.}/K_{mm}$	A	10.0	9.0	10.0	9.0
5	Существующая уставка защиты			A	600	360	600	360
6	Выбрано токовое реле	тип			РТ-40/10	РТВ-4	РТ-40/10	РТВ-4
		пределы уставок			10	10	10	10
7	Условие выбора времени в независимой части характеристики реле				Согл. с предыдущей защитой	Согл. с предыдущей защитой	Согл. с предыдущей защитой	Согл. с предыдущей защитой
8	Выдержка времени в независимой части характеристики реле, t(с)			сек	1.4	0.55	1.4	0.55
9	Коэффициент чувствительности	Основная зона $K_{1ч}>1,5$	$K_{1ч}=I_{кзmin}/I_{сз}>1,5$		4.17	9.30	4.17	9.30
		Резервная зона $K_{2ч}>1,2$	$K_{2ч}=I_{кзmin}/I_{сз}>1,2$		2.67	-	2.67	-
10	Согласование защиты по току срабатывания				600>1.3х360	360>1.3х130	600>1.3х360	360>1.3х180

Примечание:

- 1) При расчете уставок МТЗ в ячейке Ф.111 ПС-255 приняты РТ-40, со следующими параметрами:
- $K_n=1,2$
 - $K_{\theta}=0,85$
 - $K_{с.з.n}=1,2$
- 2) При расчете уставок МТЗ в ячейке РП-1545 с.1 приняты РТВ-4, со следующими параметрами:
- $K_n=1,2$
 - $K_{\theta}=0,9$
 - $K_{с.з.n}=1,2$

Примечание:

Согласно выполненному расчёту защита остается без изменений

									052-01-15-ЗС.4	
									Строительство в границах земельного участка заявителя трансформаторной подстанции (ТП) с силовым трансформатором 250кВА, прокладке кабельной линии КЛ-10кВ от РУ-10кВ РП-1545 с.1 (ячейка линии Л-137) до РУ-10кВ проектируемой на земельной участке ТП по адресу: МО, г. Королев, пр-т Космонавтов, в 6-ти метрах по направлению на восток от д. №40.	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внешнее электроснабжение. Сети 10кВ.		Стадия	Лист	Листов
								Р	4	15
Н.Контр						Расчет релейной защиты		"Королевский филиал" ООО "МСУ 2"		
ГИП	Кириенко									
Проверил	Сычев									
Инженер	Васильев									

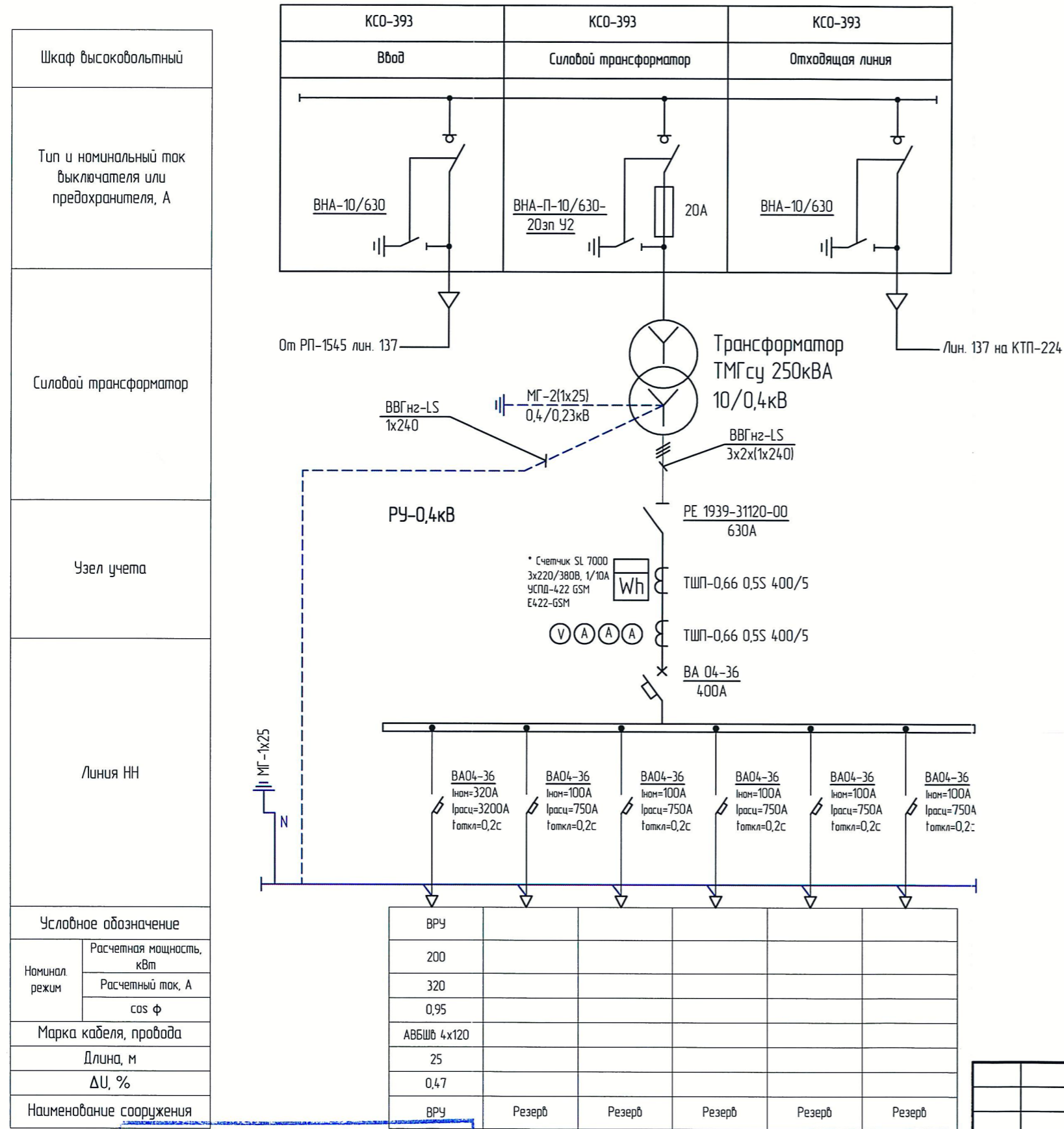
Выбор трансформаторов тока										
№ п/п	Наименование	Расчетная мощность, кВА		Расчетный ток, А		Трансформатор тока	Обеспечение точности учета			
		P _{pmax} , кВА	P _{pmin} , кВА	I _{pmax} , А	I _{pmin} , А		max		min	
1	ПС-255 ф.111	5150	2788	283	153	300/5	4.72	>2	2.56	>0.25
2	РП-1545 с.1	1630	1070	90	59	200/5	2.24	>2	1.47	>0.25

Проверка трансформаторов тока				
Наименование		Расчетная формула	Место установки трансформатора	
			ПС-255 ф.111	РП-1545 с.1
Динамическая стойкость	справочная	Амплитуда макс. тока	100	52
	расчетная		24.508	23.990
Термическая стойкость	справочная	Установившийся ток К.З., кА	31.5	17.5
	расчетная		9.611	9.408

				052-01-15-ЭС.4			
				Строительство в границах земельного участка заявителя трансформаторной подстанции (ТП) с силовым трансформатором 250кВА, прокладке кабельной линии КЛ-10кВ от РУ-10кВ РП-1545 с.1 (ячейка линии Л-137) до РУ-10кВ проектируемой на земельном участке заявителя ТП по адресу: М.О. г. Королев, пр-т Космонавтов, в 6-ти метрах по направлению на восток от д. №40.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
						Стадия	Лист
						Р	5
Н.Контр						Листов	
ГИП Кириенко						15	
Проверил Сыцбич							
Инженер Васильев							

Стадия	Лист	Листов
Р	5	15

“Королевский филиал”
ООО “МСУ 2”



Выбор трансформаторов тока

Расчетная мощность 200кВт
Рабочий ток 320А
Принимаем к установке трансформаторы тока 400/5

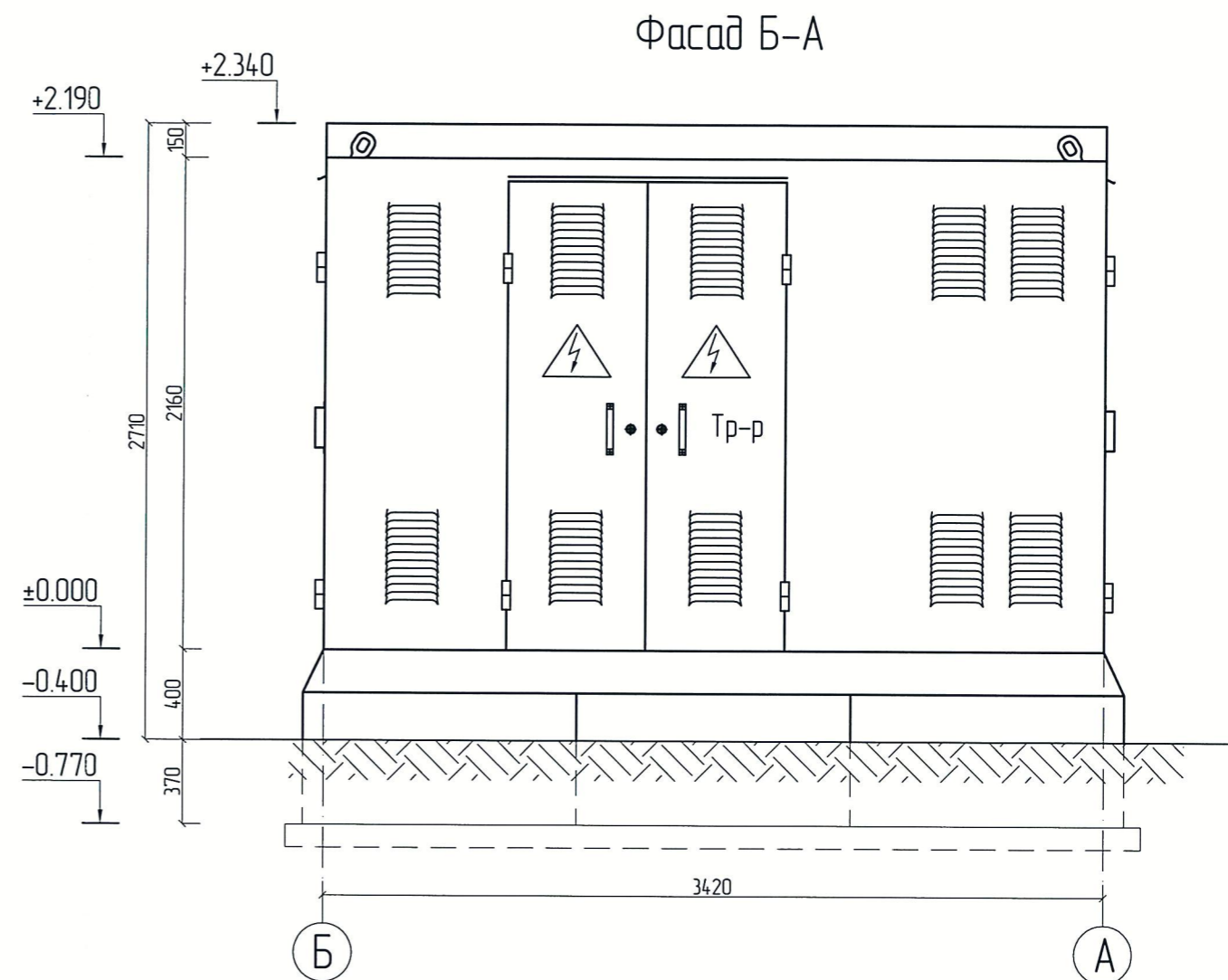
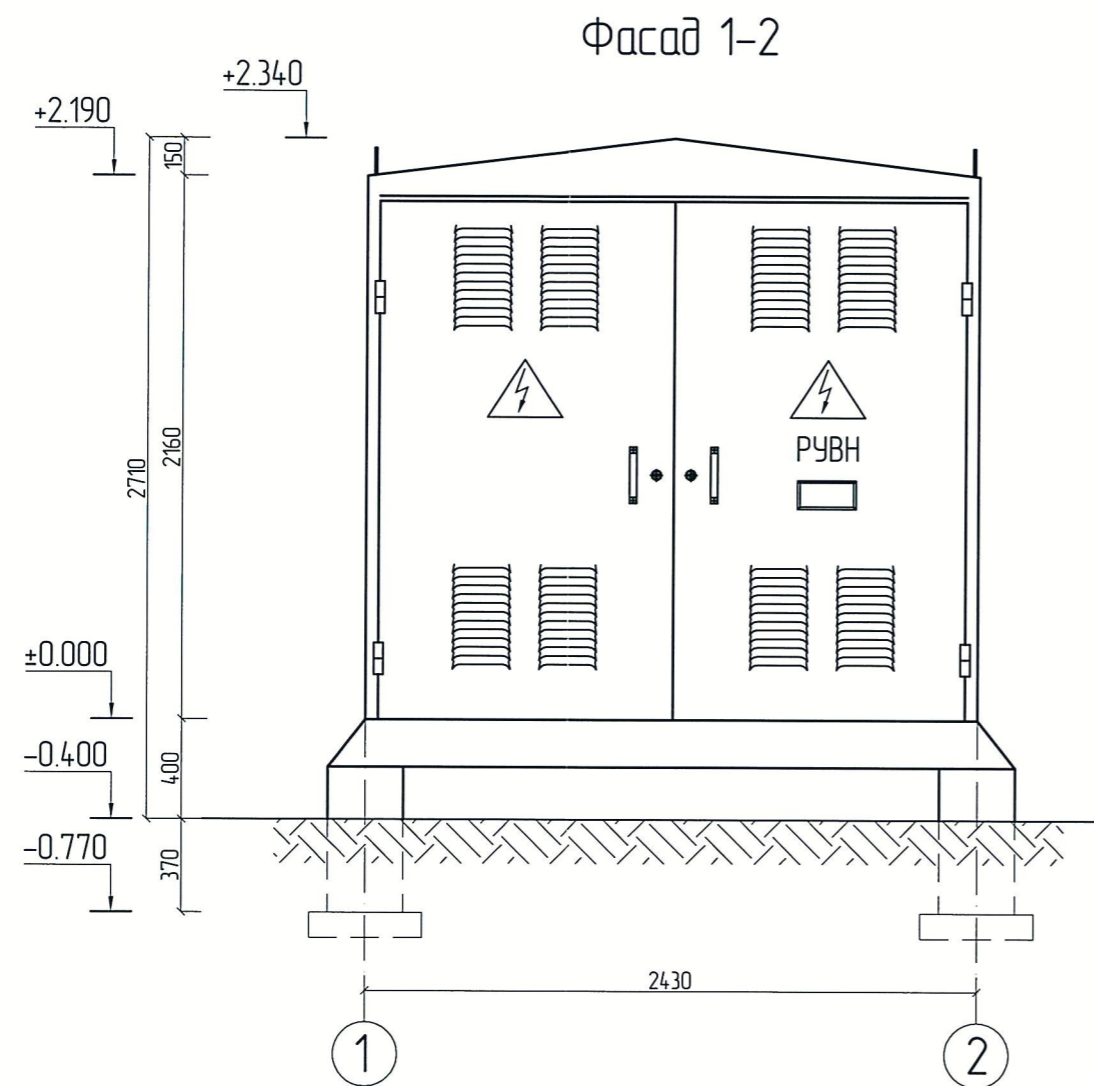
по условию п. 15.17 ПУЭ

Наименование		Наименование	
Ррасч.мах, кВт.	200	Ррасч.мин, кВт.	30
Ірасч.мах, А.	320	Ірасч.мин, А.	53.63
трансформаторы тока	400/5	трансформаторы тока	400/5
обеспечение точности учета по условию: $\frac{I_{p.max} \cdot 100}{K_{тт} \cdot I_{н.сч.}} > 40$	80	обеспечение точности учета по условию: $\frac{I_{p.min} \cdot 100}{K_{тт} \cdot I_{н.сч.}} > 5$	13.41

СОГЛАСОВАНИЕ № 303/15 (м.п.)
от « 25 » 11 2015 г.
Согласовано с
инженером и
координатором
эксплуатации
Главный инженер

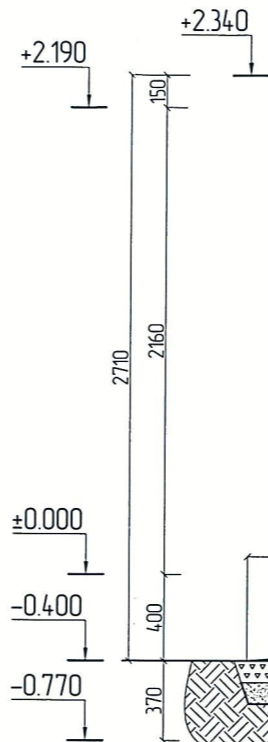
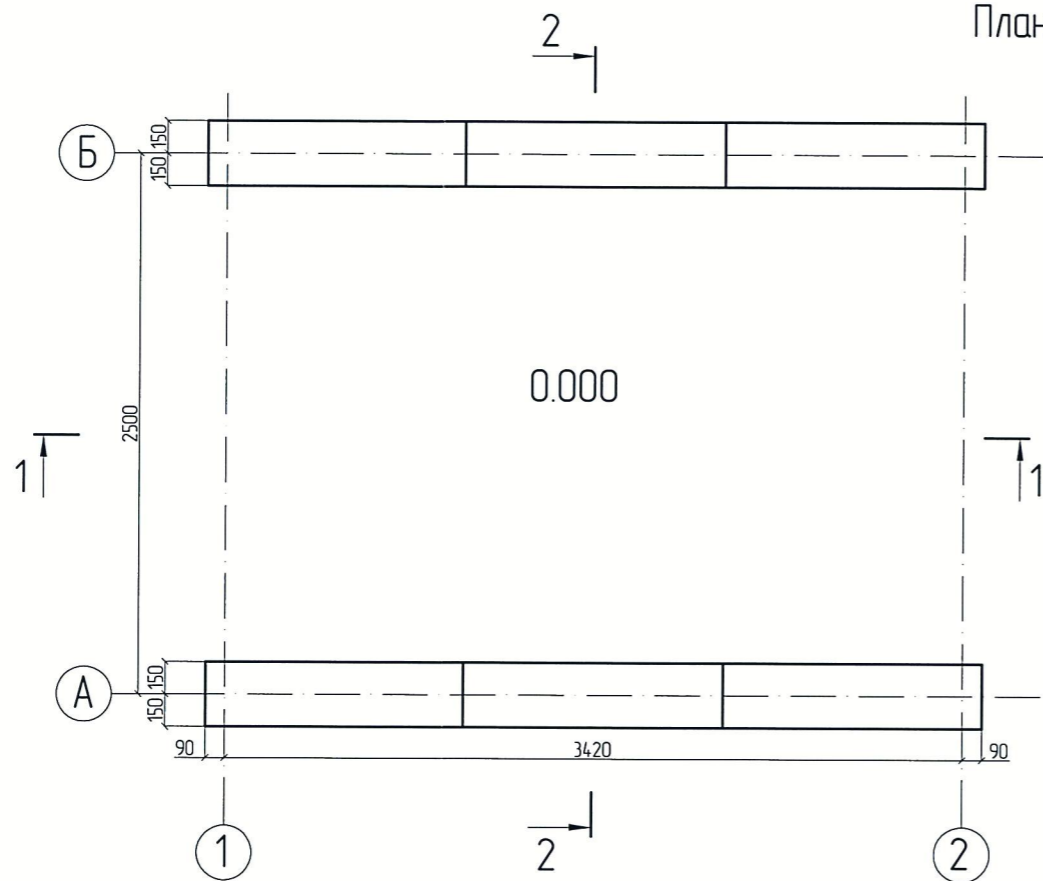
						052-01-15-ЭС			
						Строительство в границах земельного участка заявителя трансформаторной подстанции (ТП) с силовым трансформатором 250кВА, прокладке кабельной линии КЛ-10кВ от РУ-10кВ РП-1545 с1 (ячейка линии Л-137) до РУ-10кВ проектируемой на земельной участке ТП по адресу: МО, г. Королев, пр-т Космонавтов, в 6-ти метрах по направлению на восток от д. №40.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Внешнее электроснабжение. Сети 10кВ	Стадия	Лист	Листов
							Р	6	15
ГИП	Кириенко					КТП-250/10/0,4кВ Принципиальная однолинейная схема ТП	"Королевский филиал" ООО "МСУ2"		
Проверил	Сычевич								
Инженер	Васильев								

АО «Королевская электросеть»
Служба учета и контроля
передачи электрической энергии
М.О., г.Королев, ул. Гагарина, д. 4-А
т. 8(495)516-64-98
03.12.15

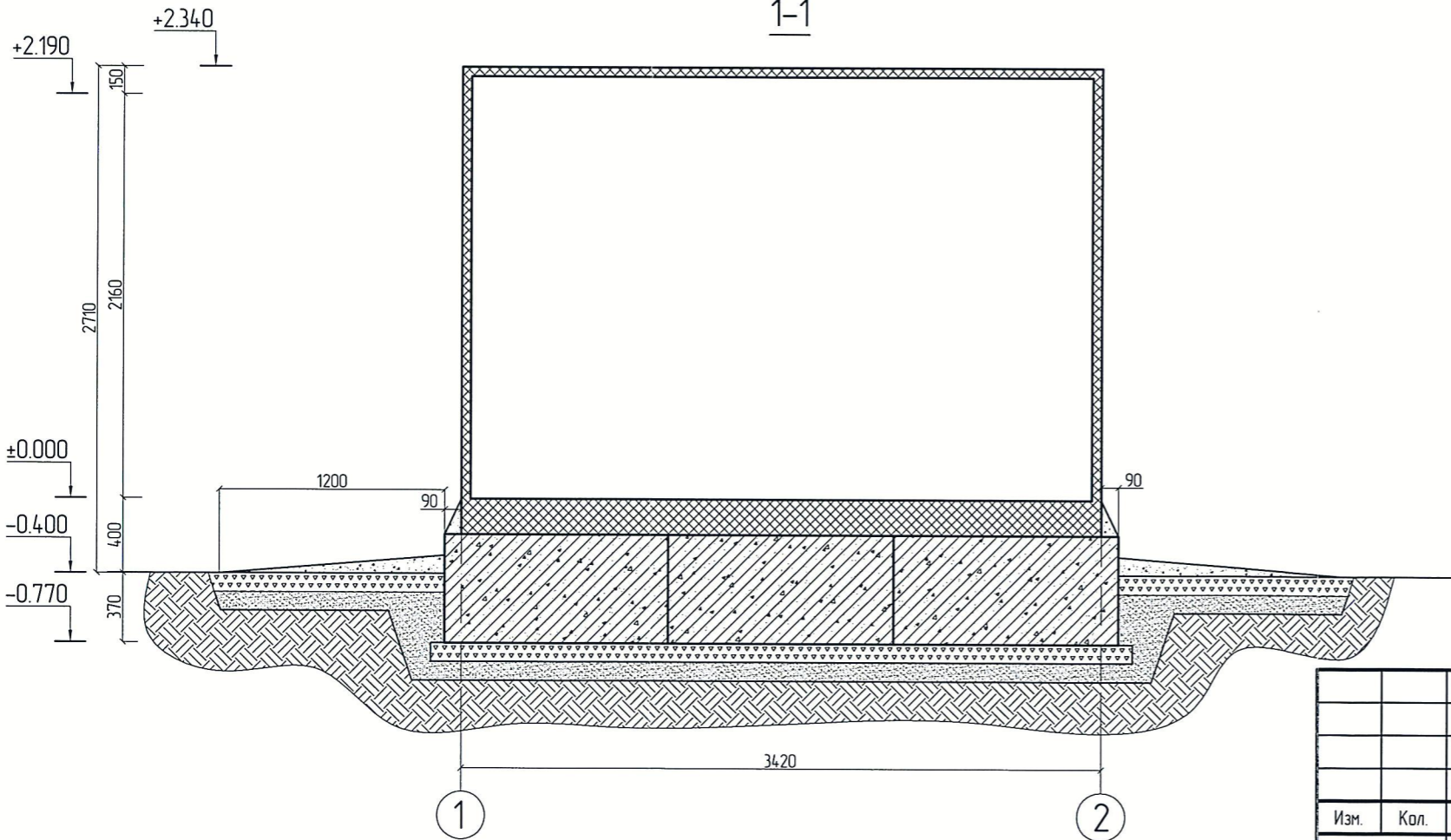
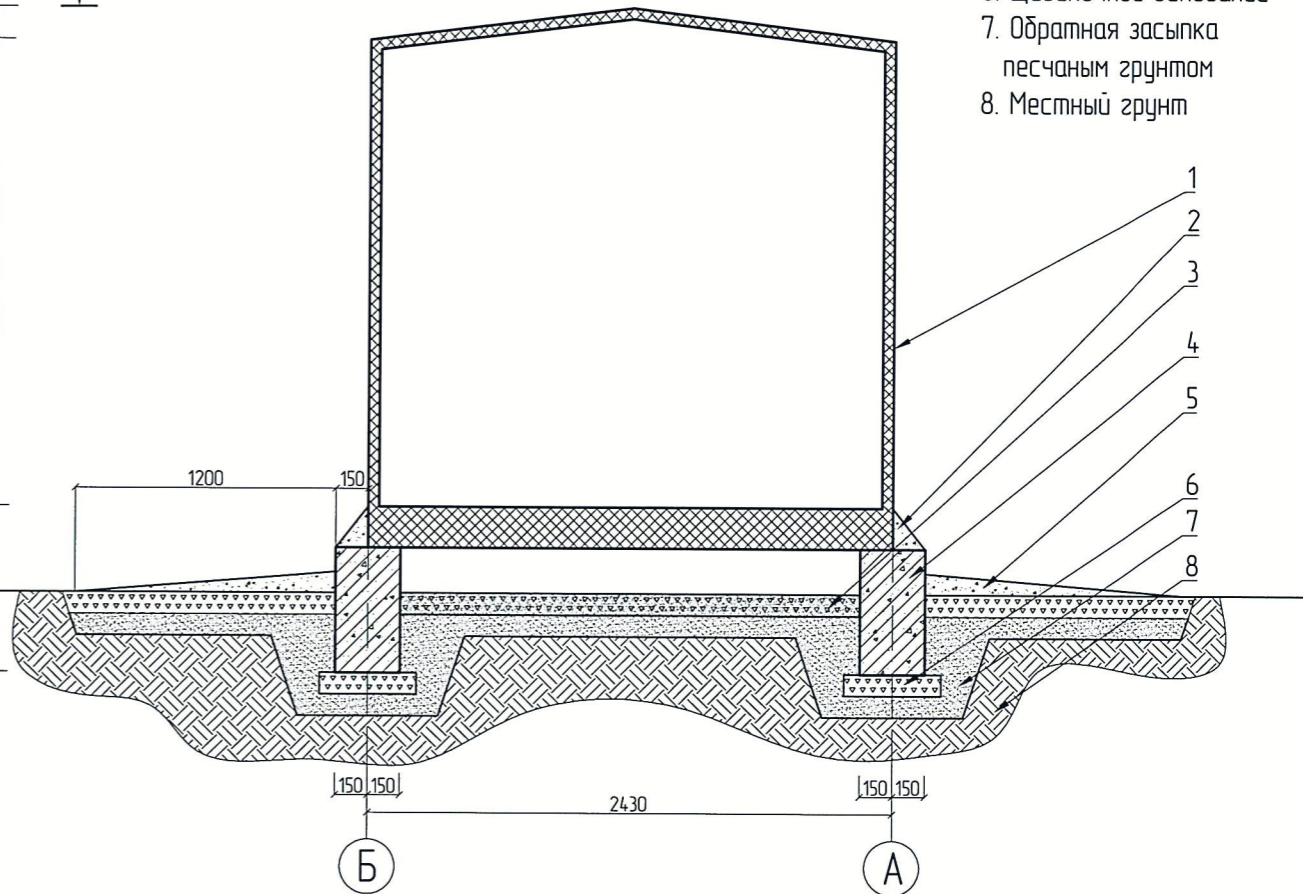


						052-01-15-ЭС			
						Строительство в границах земельного участка заявителя трансформаторной подстанции (ТП) с силовым трансформатором 250кВА, прокладке кабельной линии КЛ-10кВ от РУ-10кВ РП-1545 с.1 (ячейка линии Л-137) до РУ-10кВ проектируемой на земельной участке ТП по адресу: М.О., г. Королев, пр-т Космонавтов, в 6-ти метрах по направлению на восток от д. №40.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внешнее электроснабжение. Сети 10кВ	Стадия	Лист	Листов
							Р	7	15
ГИП	Куриенко					КТП-250/10/0,4кВ Фасады	"Королевский филиал" ООО "МСУ2"		
Проверил	Сыцбич								
Инженер	Васильев								

План ленточного фундамента



1. Корпус КТП
2. Бетонная заделка
3. Грунт, уплотненный щебнем
4. Блок ФБС
5. Бетонная отмостка
6. Щебеночное основание
7. Обратная засыпка песчаным грунтом
8. Местный грунт



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг.	Прим.
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.3.6-Т	6	480	
2	Местные заделки	Бетон В15, м³	0.5		
3	Подготовка	Щебень, м³	2.0		

052-01-15-3С

Строительство 2-х секционной трансформаторной подстанции (ТП) с силовыми трансформаторами 2х1600кВА и прокладка 2-х кабельных линий КЛ-6кВ от РУ-6кВ РП-1517 с2, с3 до РУ-6кВ вночь построенной ТП по адресу: МО, Пушкинский р-н, с. Тарасовка, ул. Большая Тарасовская, влад. №2, кадастровый №50:13:00804:22:211.

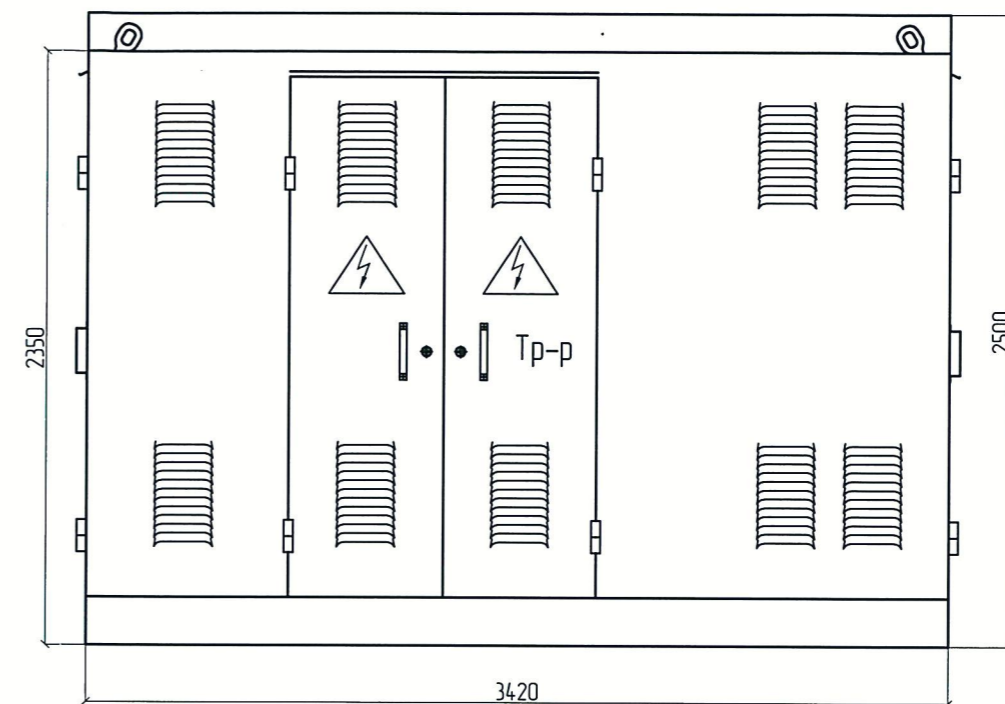
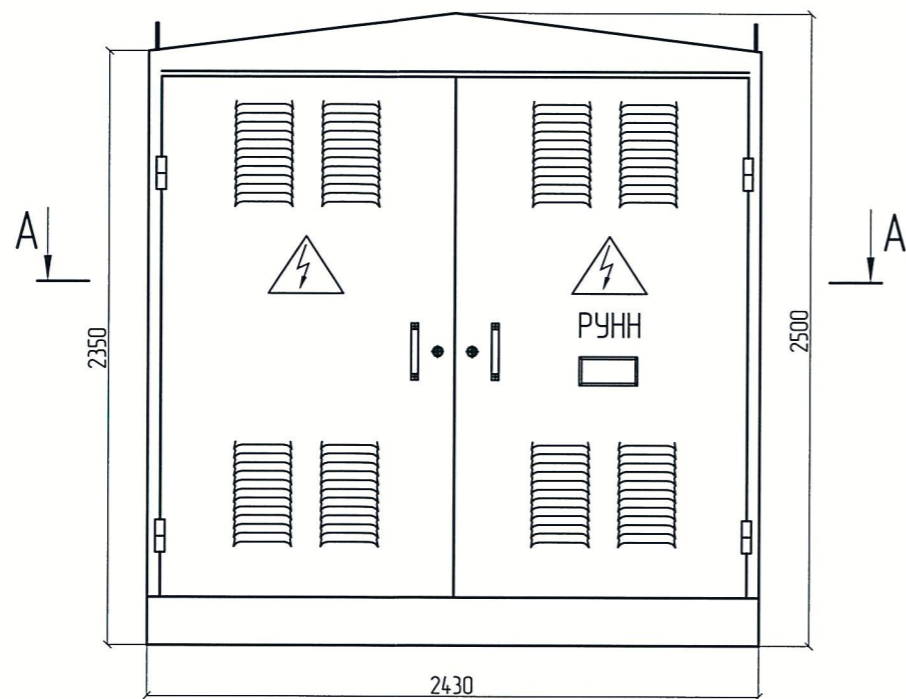
Внешнее электроснабжение.
Сети 10кВ

Стадия	Лист	Листов
Р	8	15

КТП-250/10/0,4кВ
План фундамента. Разрез 1-1, 2-2

"Королевский филиал"
ООО "МСУ2"

Изм.	Кол.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП	Кириенко				
Проверил	Сыцевич				
Инженер	Васильев				



A-A

Лин. 137 на KTP-224
От РП-1545 лин. 137

К1.
АСБл-10 3x240

1

РУВН

ВВод

Тр-р

Лин. 1

2

Тр-р

К2.
АПВВнз-LS-10
3x(1x50/16)

К4.
ВВГнз-LS
1x240

4

К3.
ВВГнз-LS
3x2x(1x240)

РУНН

3

Отходящие линии показаны условно

Спецификация электрооборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
1	ТМГсу-250/10/0,4	Трансформатор силовой 3-х фазный, масляный, герметичный	1	
2	КСО 393	Камера сборная одностороннего обслуживания 6кВ с выключателями нагрузки	3	
3	ШРНН	Шкаф распределительный низкого напряжения (РУ-0,4кВ)	1	
4		Барьер ограждения	1	

Примечания:

- Глубина прокладки в земле КЛ 10 кВ не менее 0,7м., КЛ 0,4 кВ не менее 0,7м;
- После прокладки КЛ выполнить герметизацию труб при помощи УКПТ;

						052-01-15-ЭС					
						Строительства в границах земельного участка заявителя трансформаторной подстанции (ТП) с силовым трансформатором 250кВА, прокладке кабельной линии КЛ-10кВ от РУ-10кВ РП-1545 с.1 (ячейка линии Л-137) до РУ-10кВ проектируемой на земельной участке ТП по адресу: М.О., г. Королев, пр-т Космонавтов, в 6-ти метрах по направлению на восток от д. №40.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внешнее электроснабжение. Сети 10кВ			Стадия	Лист	Листов
									Р	9	15
ГИП	Кириенко					КТП-250/10/0,4кВ План КТП			"Королевский филиал" ООО "МСУ2"		
Проверил	Сычев										
Инженер	Васильев										

Спецификация электрооборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
1	НБП 02-60-003	Осветительный прибор	6	
2	Б12-60	Лампа накаливания 60 Вт	8	2 шт. резерв
3	РВО 42У2	Лампа переносная, 12В	1	
4	ПВ2-16	Пакетный переключатель	3	
5	ГОСТ-7396-76	Розетка двухполюсная ~ 220В/ ~ 12В с заземляющим контактом	2	
6	Кабель	ВВГнг-LS-0,66 2x1,5	30	

Примечания:

- Напряжение сети рабочего освещения в РУ ~12В.
- Освещение выполняется на заводе изготовителе.
- Высота установки выключателей 1,5м от пола.
- Сеть освещения выполнена открыто по стенам в коробах.
- Кожухи электроприемников должны быть соединены с внутренним контуром заземления.
- Напряжение в сети освещения выбрано руководствуясь ПУЭ, изд. 7, пункт 4.2.130.

Условные обозначения:

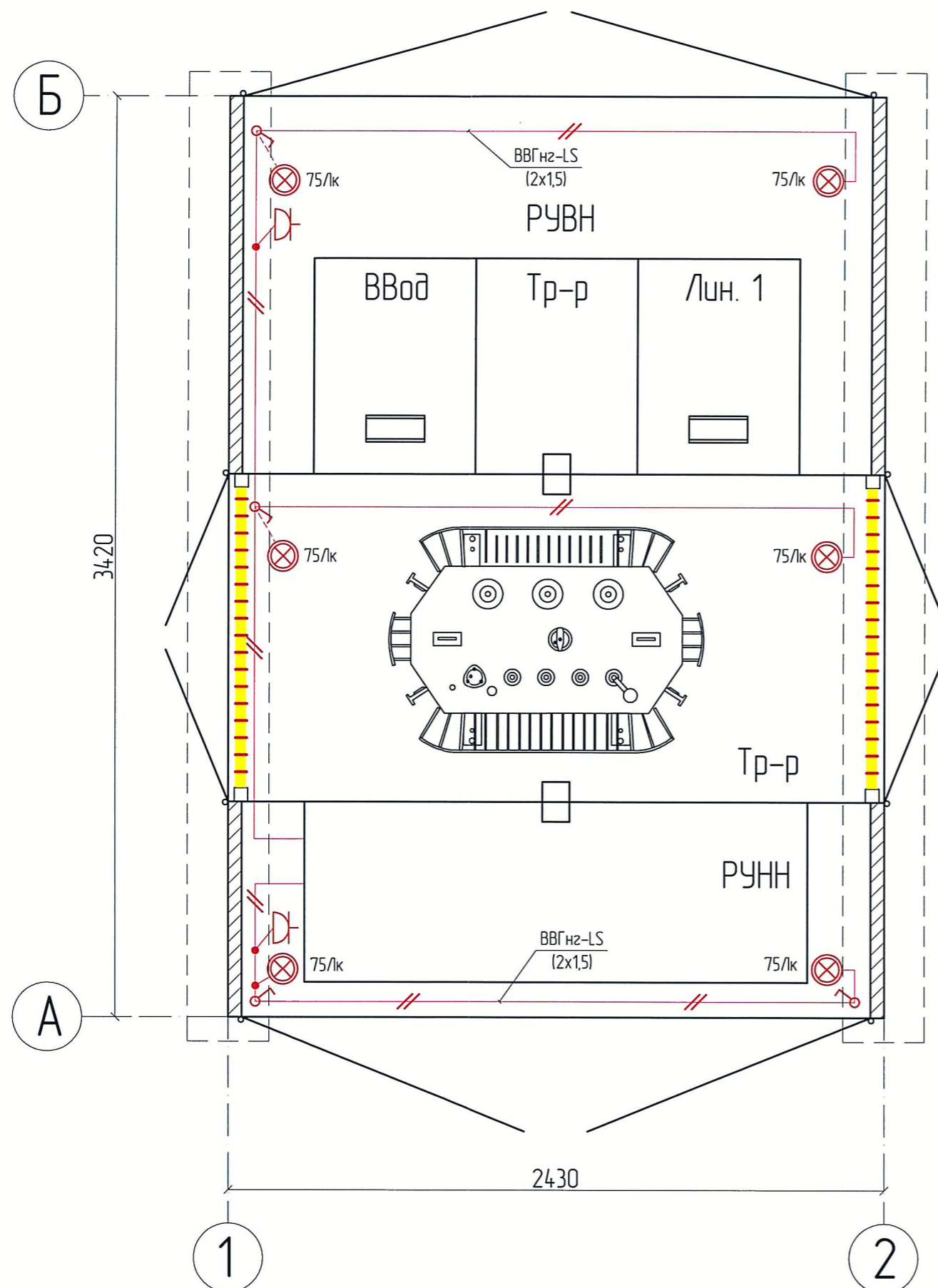
- ⊗ - осветительный прибор с лампой ~ 12В;
- ⏏ - розетка двухполюсная, защищенная, 12В;
- ⏏ - выключатель;
- 60 - мощность ламп, Вт;
- 2,0 - высота установки светильника над полом, м;
- - сеть ~ 12В;

052-01-15-3С

Строительство в границах земельного участка заявителя трансформаторной подстанции (ТП) с силовым трансформатором 250кВА, прокладке кабельной линии КЛ-10кВ от РУ-10кВ РП-1545 с.1 (ячейка линии Л-137) до РУ-10кВ проектируемой на земельной участке ТП по адресу: МО, г. Королев, пр-т Космонавтов, в 6-ти метрах по направлению на восток от д. №40.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внешнее электроснабжение. Сети 10кВ	Стадия	Лист	Листов
						КТП-250/10/0,4кВ Электрическое освещение	Р	10	15
ГИП	Кириенко								
Проверил	Сычев								
Инженер	Васильев								

"Королевский филиал"
ООО "МСУ2"



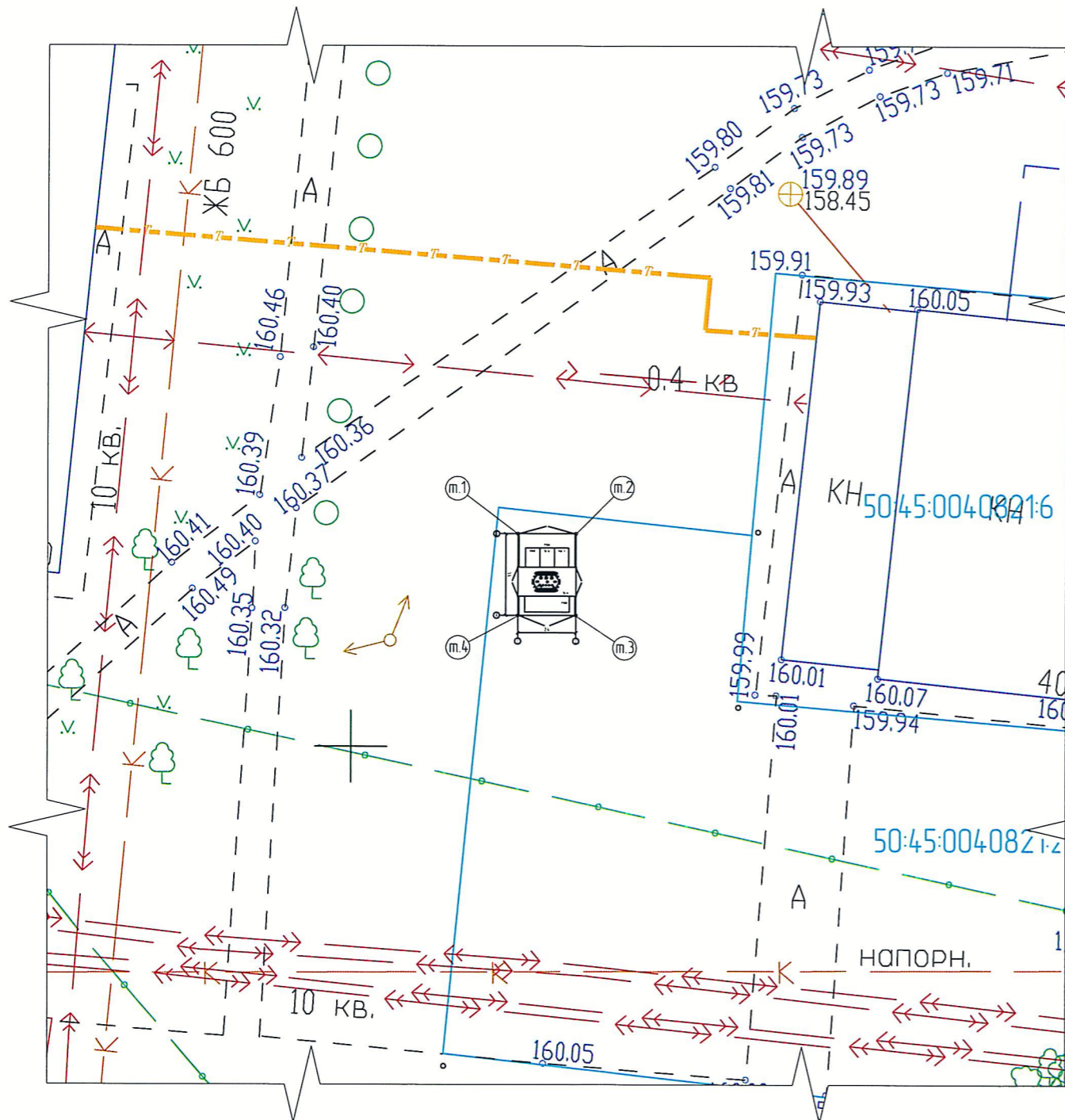
Для заметок

					052-01-15-3С				
					Строительство в границах земельного участка заявителя трансформаторной подстанции (ТП) с силовым трансформатором 250кВА, прокладке кабельной линии КЛ-10кВ от РУ-10кВ РП-1545 с1 (ячейка линии Л-137) до РУ-10кВ проектируемой на земельной участке ТП по адресу: МО, г. Королев, пр-т Космонавтов, в 6-ти метрах по направлению на восток от д. №40.				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Внешнее электроснабжение.	Стадия	Лист	Листов
						Сети 10кВ	Р	12	15
						КТП-250/10/0,4кВ	"Королевский филиал"		
						Опросный лист	ООО "МСУЗ"		
ГИП	Кириенко								
Проверил	Сычевич								
Инженер	Васильев								

"Сити-Эл" с КА		Опросный лист на КТП-Т-25-1000/10(6)/04-12-У1		Заявка ТД №		Заказ №					
Мощность силового трансформатора, кВА				<input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 160 <input checked="" type="checkbox"/> 250 <input type="checkbox"/> 400							
Напряжение обмоток ВН трансформатора, кВ				<input type="checkbox"/> 6 кВ <input type="checkbox"/> 6,3 кВ <input checked="" type="checkbox"/> 10 кВ <input type="checkbox"/> 10,5 кВ							
Исполнение высоковольтного ввода				<input checked="" type="checkbox"/> Кабель <input type="checkbox"/> Воздух							
Разъединитель ВН (Устанавливается на концевой опоре ВЛ)				Устройство защиты от перенапряжений							
<input checked="" type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Р/НД-10/400-УХЛ1 <input type="checkbox"/> Р/ЛК-10/400-УХЛ1				<input checked="" type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> РВО-6(10)кВ <input type="checkbox"/> ОПН-6(10)кВ (Стандартное исп.)							
Распределительное устройство высокого напряжения (УВН)											
Наименование		Ввод		Тр-р		Линия 1		Линия 2		Без коммутац-го аппарата (до 400кВА)	
Тип коммутационного аппарата		ВНА-10/630		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		РВЗ-10/630		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Исполнение ввода (В - воздух, К - Кабель)		<input type="checkbox"/> В <input checked="" type="checkbox"/> К		<input type="checkbox"/> В <input checked="" type="checkbox"/> К		<input type="checkbox"/> В <input checked="" type="checkbox"/> К		<input type="checkbox"/> В <input checked="" type="checkbox"/> К		<input type="checkbox"/>	
Поставка трансформатора				<input checked="" type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Вкатка							
Производитель трансформатора ТМГ				МЕТЗ ТМГсу-250/10-У1, 10/0,4кВ							
Схема и группа соединения обмоток				<input type="checkbox"/> Д/УН-11 <input checked="" type="checkbox"/> У/УН-0 <input type="checkbox"/> У/ЗН-11							
Вводной выключатель-разъединитель				ВР 32-39 (630А)				Q51			
Выборить вариант исполнения ввода РУНН, заполнить таблицу выбора											
<input checked="" type="checkbox"/> № 8		<input type="checkbox"/> № 7		<input type="checkbox"/> № 6		<input type="checkbox"/> № 5		<input type="checkbox"/> № 4		<input type="checkbox"/> № 3	
										<input type="checkbox"/> № 2	
										<input type="checkbox"/> № 1	
Учет электроэнергии:				<input type="checkbox"/> СЕ300 R31 043-J <input type="checkbox"/> Выводы под учет <input type="checkbox"/> Меркурий 230ART-03 CLN <input checked="" type="checkbox"/> Другой SL7000 3х220/380В, 1/10А УСПД-422 GSM Е422-GSM							
Ограничитель перенапряжения ОПН-0,38				<input checked="" type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет				FV4...6			
Линейный выключатель ВА04-36 16-400А. Исполнение ввода: К-кабель, С-СИП, В-воздух (провод)											
Номинальные токи теплового (I _{тп}) и электромагнитного (I _з) расцепителей АВ отходящих линий		Линия 1		I _{тп} , А		320		I _з , А		<input checked="" type="checkbox"/> К <input type="checkbox"/> С <input type="checkbox"/> В	
		Линия 2		I _{тп} , А		100		I _з , А		<input checked="" type="checkbox"/> К <input type="checkbox"/> С <input type="checkbox"/> В	
		Линия 3		I _{тп} , А		100		I _з , А		<input checked="" type="checkbox"/> К <input type="checkbox"/> С <input type="checkbox"/> В	
		Линия 4		I _{тп} , А		100		I _з , А		<input checked="" type="checkbox"/> К <input type="checkbox"/> С <input type="checkbox"/> В	
		Линия 5		I _{тп} , А		100		I _з , А		<input checked="" type="checkbox"/> К <input type="checkbox"/> С <input type="checkbox"/> В	
		Линия 6		I _{тп} , А		100		I _з , А		<input checked="" type="checkbox"/> К <input type="checkbox"/> С <input type="checkbox"/> В	
										<input checked="" type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет	
										XS*	
Фидер уличного освещения (ФУО) на фотопеле, А				<input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 25 <input checked="" type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Другой							
Цепи собственных нужд, В				<input checked="" type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Другой							
Комплект проводов до воздушного ввода НН				<input type="checkbox"/> Да <input checked="" type="checkbox"/> Нет							
Комплект блокировок по ГОСТ 12.2.007.4-75				<input checked="" type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет							
Цветовое оформление КТП				<input checked="" type="checkbox"/> Стандарт <input type="checkbox"/> Корпоративная окраска (см. приложение)							
Таблица выбора вводного выключателя и тр-ов тока				Дополнительные требования:							
				1. В комплект включить защитные средства ТП.							
S, кВА		Выключатель QF		TA1...3		TA4...6 (измерение)					
				<input type="checkbox"/> 0,5 <input type="checkbox"/> 0,5S							
25		<input type="checkbox"/> ВА 04-36 40А		<input type="checkbox"/> 50/5		<input type="checkbox"/> 50/5					
40		<input type="checkbox"/> ВА 04-36 63А		<input type="checkbox"/> 75/5		<input type="checkbox"/> 75/5					
63		<input type="checkbox"/> ВА 04-36 100А		<input type="checkbox"/> 100/5		<input type="checkbox"/> 100/5					
100		<input type="checkbox"/> ВА 04-36 160А		<input type="checkbox"/> 150/5		<input type="checkbox"/> 150/5					
160		<input type="checkbox"/> ВА 04-36 250А		<input type="checkbox"/> 300/5		<input type="checkbox"/> 300/5					
250		<input checked="" type="checkbox"/> ВА 04-36 400А		<input checked="" type="checkbox"/> 400/5		<input checked="" type="checkbox"/> 400/5					
400		<input type="checkbox"/> ВА 51-39 630А		<input type="checkbox"/> 600/5		<input type="checkbox"/> 600/5					
Другой											
Количество КТП, 1 шт.				Объект:							
Шифр № 052-01-153С				Согласовано:							
Тел: (846) 979-97-97											
E-mail: td@elektрум.info											



μαρτυαδ 1:250



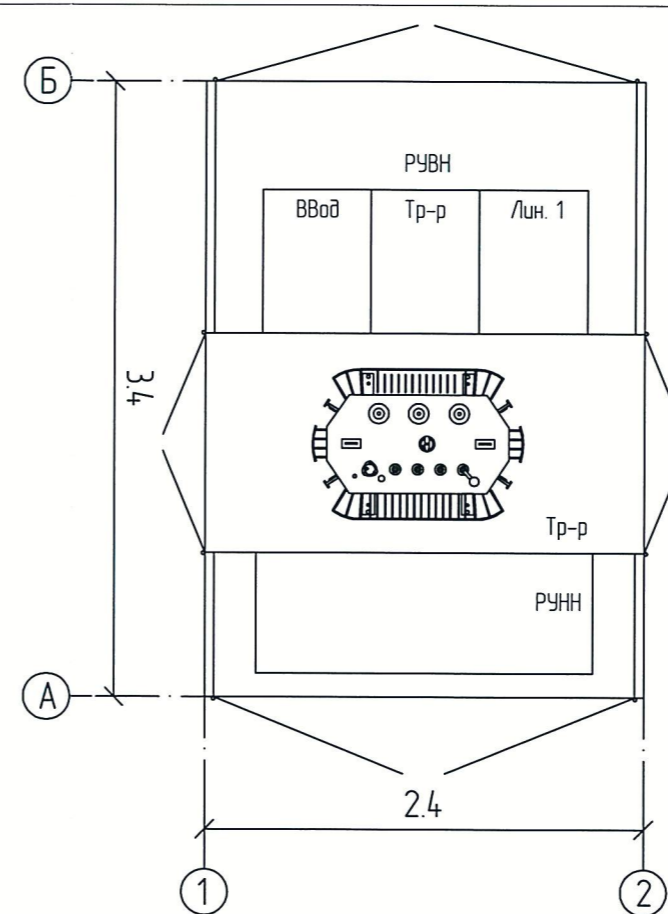
Данный топографо-геодезический план является точной копией с оригинала.

ГИП Королевский филиал ООО "МСУЗ"

Кириченко С.В.

ПРИМЕЧАНИЕ.

1. Привязка КТП–проект. к конкретным гидрогеологическим условиям произведена в соответствии с СНиП–2.02.01–83.
2. Производство работ по устройству котлована, оснований и фундаментов производить в соответствии с СНиП–3.02.01–87, СНиП–4.03.01–87 и проектом организации строительства.
3. Произвести тщательную инструментальную проверку отметок верха фундамента .
4. Выполнить отсыпку после устройства заземления и подвода кабеля .
5. Открытый котлован должен быть освидетельствован представителями Заказчика с составлением акта на скрытые работы.



Координаты КТП-проект:

m.1 x-2211953.7170

y-485604.7916

m.2 x-2211956.1470

y-485604.7916

м.3 х-2211956.1470

y-485601.3716

m.4 x-2211953.7170

4-485601.3716

							052-01-15-ЭС							
							Строительство в границах земельного участка заявителя трансформаторной подстанции (ТП) с силовым трансформатором 250кВА, прокладке кабельной линии КЛ-10кВ от РУ-10кВ РП-154/5 с.1 (ячейка линии Л-137) до РУ-10кВ проектируемой на земельной участке ТП по адресу: М.О., г. Королев, пр-т Космонавтов, в 6-ти метрах по направлению на восток от д. №40.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата									
							Внешнее электроснабжение.		Стадия	Лист	Листов			
							Сети 10кВ		Р	13	15			
ГИП	Кириенко						План посадки КТП					"Королевский филиал" ООО "МСУ2"		
Проверил	Сыцевич													
Инженер	Васильев													

3-3

700

1760

1000

300

Траншея

Трубы ПНД $\Phi 160/6,2$ мм

Кабель 10кВ

Песок

4-4

400

Траншея

700

Трубы ПНД Ø160/6,2мм

Кабель 10кВ

Песок

300

Глубина траншеи записист от
глубины заложения коммуникаций

300

5-5

300

600

Траншея

Грунт

Кирпич

Кабель 10кВ

Песок

300

200

6-6

300

600

300

200

Траншея

Грунт

Кирпич

600

Кабель 10кВ

Песок

1. Кабели проложить в земле на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.
2. Расстояние от кабеля до фундаментов зданий и сооружений принять не менее 0,6 м.
3. Расстояние от кабеля до бордюрного камня не менее 1м.
4. Расстояние до деревьев принять не менее 2м (по согласованию с соответствующей организацией допускается уменьшение этого расстояния при условии прокладки кабелей в трубах). Расстояние до кустарников принять 0,75м.
5. При параллельной прокладке с подземными коммуникациями, расстояние принять: до трасс водопровода и канализации не менее 1м, до трасс газопровода не менее 2 м, до теплотрасс не менее 2 м, до электрических кабелей и кабелей связи не менее 0,5 м.
6. При пересечении подземных коммуникаций, кабель проложить в трубах ПНД.
7. При прокладке под тротуарами, дорогами открытым способом, кабель проложить в трубах ПНД на глубине не менее 1м.
8. Ввод кабеля в помещения электропитания здания выполнить в трубах ПНД d-160 мм.
9. При повороте трассы радиусы изгиба кабеля принять не менее – 15 диаметров кабеля.
10. Все работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и действующих СНиП.
11. При производстве земляных работ вызвать представителей заинтересованных организаций.
12. Трассу кабельных линий согласовать с землепользователем.

Прокладка кабельной линии рядом с деревьями

1-1

2000

300

600

300

200

Траншея

Грунт

Кирпич

Кабель 10кВ

Песок

Technical drawing showing a cross-section (2-2) of a trench for cable laying. The trench is 300 mm wide at the top and 200 mm wide at the bottom. The total depth is 900 mm, consisting of a 600 mm layer of soil and brick, and a 300 mm layer of sand. A 10 kV cable is laid at the bottom of the trench. The drawing also shows a tree with a trunk diameter of 750 mm.

Labels:

- Трешня
- Грунт
- Кирпич
- Кабель 10кВ
- Песок

Dimensions:

- 750
- 300
- 600
- 300
- 200
- 2-2

									052-01-15-ЭС			
							Строительство в границах земельного участка заявителя трансформаторной подстанции (ТП) с силовым трансформатором 250кВА, прокладке кабельной линии КЛ-10кВ от РУ-10кВ РП-1545 с1 (ячейка линии Л-137) до РУ-10кВ проектируемой на земельной участке ТП по адресу: МО, г. Королев, пр-т Космонавтов, в 6-ти метрах по направлению на восток от д. №4О.					
Изм.	Кол.	Лист	№документа	Подпись	Дата		Внешнее электроснабжение. Сети 10кВ		Стадия	Лист	Листов	
									Р	14	15	
ГИП		Кириенко					Типовые разрезы траншей		"Королевский филиал" ООО "МСУЗ"			
Проверил		Сычевич										
Инженер		Васильев										

№	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма).	Тип, марка оборудования.	Ед. измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материалов	Цена единицы оборудования, тыс.рублей	Количество	Масса единицы оборудования
			Наименование	код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Комплексная трансформаторная подстанция Тупикового типа с кабельными вводами	КТП ТК-250-10/0,4	компл.		Электрум	опросный лист		1	
2	Трансформатор силовой масляный, в герметичном исполнении с типом соединения обмоток «звезда-звезда с нулем»	ТМГсу-250-6/0,4	шт.		МЕТЗ			1	
3	Кабель силовой с алюминиевыми жилами бронированный, сечением 3х240мм ²	АСБл-10(3х240)	м					164	
4	Концевая муфта внутренней установки для трехжильных кабелей на напряжение 10кВ	КВтп-10-150/240	к-т		ПЗЭМИ			3	
4	Соединительная муфта для трехжильных кабелей на напряжение 10кВ	Стп-10-150/240	к-т		ПЗЭМИ			1	
5	Электронный маркер	1402-XR	шт		ЗМ			8	
6	Сталь угловая ст. 90х90х6	ГОСТ 8509-93	м					27	225
7	Сталь угловая ст. 50х50х5	ГОСТ 8509-93	м					35	132
8	Сталь полосовая ст. 40х4	ГОСТ 103-2006	м					24	30,1
9	Сталь полосовая ст. 90х6	ГОСТ 103-2006	м					1,5	6,4
10	Сталь рифленая 1250х2500х2,5мм	ГОСТ 8568-77	шт					1	62,8
11	Труба ПНД	ПЭ 80 SDR26-160х6,2, ГОСТ-18599-2001	м					22	
12	Труба ПНД	ПЭ 80 SDR13,6-160х11,8, ГОСТ-18599-2001	м					71	
13	Пробка для труб ПНД	ПКП-2	шт					2	
14	Уплотнитель кабельных проходов термоусаживаемый	УКПТ 175/55	шт					18	
15	Фундаментный блок	ФБС 12-3-6т	шт					6	
16	Кирпич		шт					281	
17	Раствор В7,5(М100)		м ³					2,2	
18	Щебень		м ³					3,9	
19	Песок		м ³					14	
20	Асфальт		м ²					4,8	
21	Кузбасслак	ЛАК БТ-577, ГОСТ 5631-79	кг					15	

						052-01-153С.СО		
						Строительство в границах земельного участка заявителя трансформаторной подстанции (ТП) с силовым трансформатором 250кВА, прокладке кабельной линии КЛ-10кВ от РУ-10кВ РП-1545 с.1 (ячейка линии Л-137) до РУ-10кВ проектируемой на земельном участке заявителя ТП по адресу: М.О., г. Королев, пр-т Космонавтов, в 6-ти метрах по направлению на досток от д. №40.		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Внешнее электроснабжение Сети 10кВ		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	1
						«Королевский филиал» ООО «МСУ 2»		
Н. Контр		Кириенко				Спецификация оборудования		
Проверил		Сычевич						
Разраб.		Васильев						