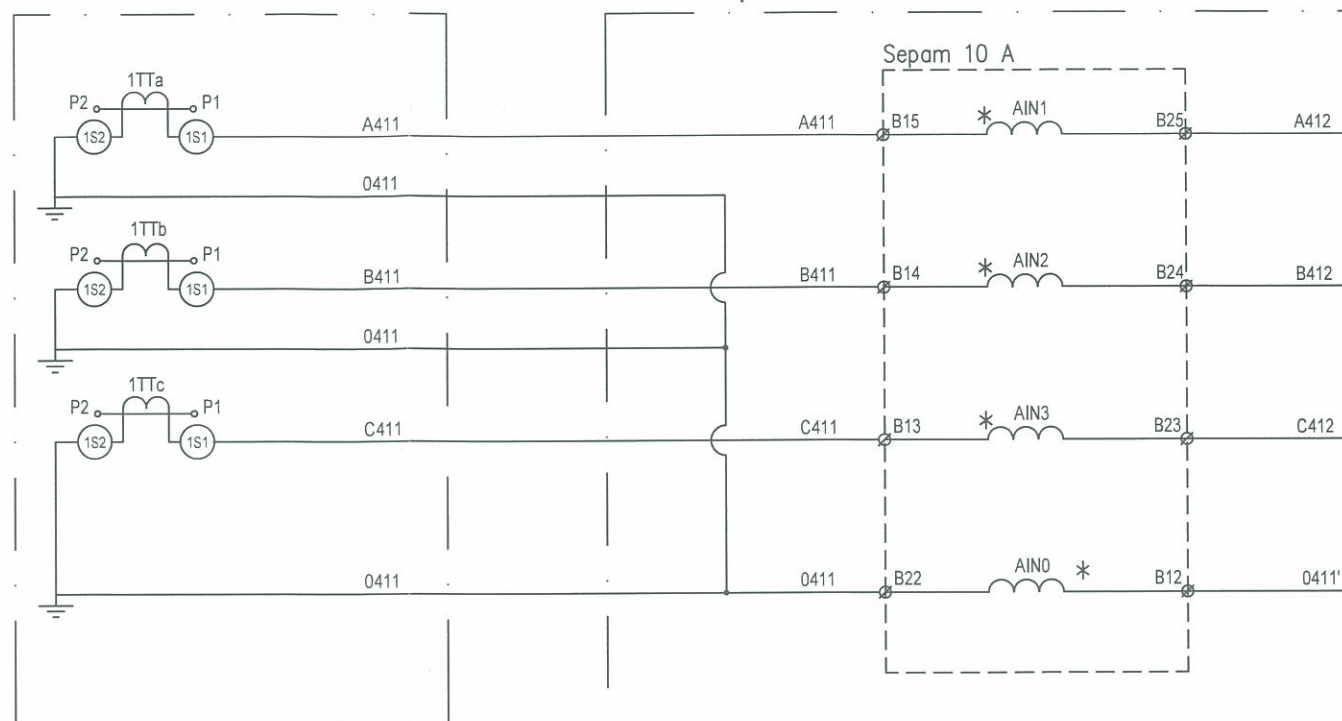


Забележки:

1. Всички токови вериги се изпълняват проводник със сечение 2,5mm².

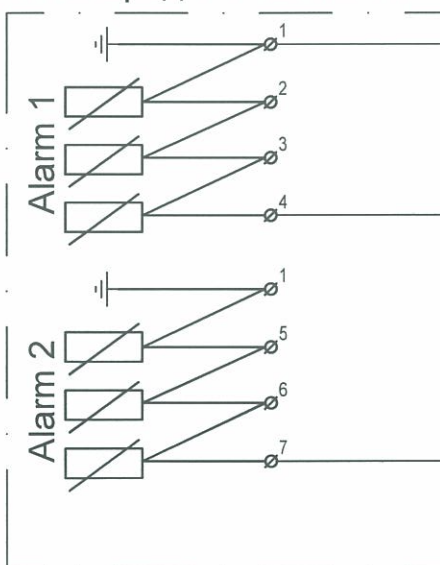
КРУ 1 - силова част

КРУ 1- релеен отсек



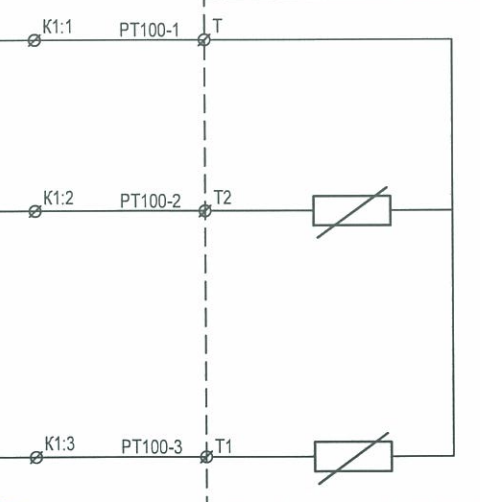
Килия - Т1

Клеморед РТ 100 на Т1



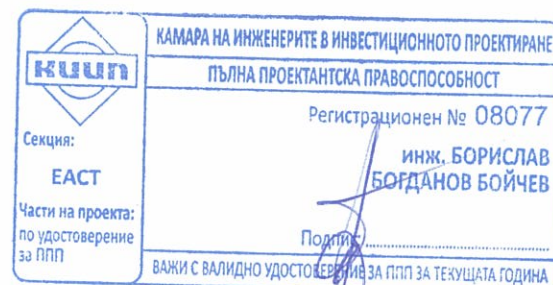
WT03-1 NYCY-fr 4x1,5mm²

ТЗ РТ100

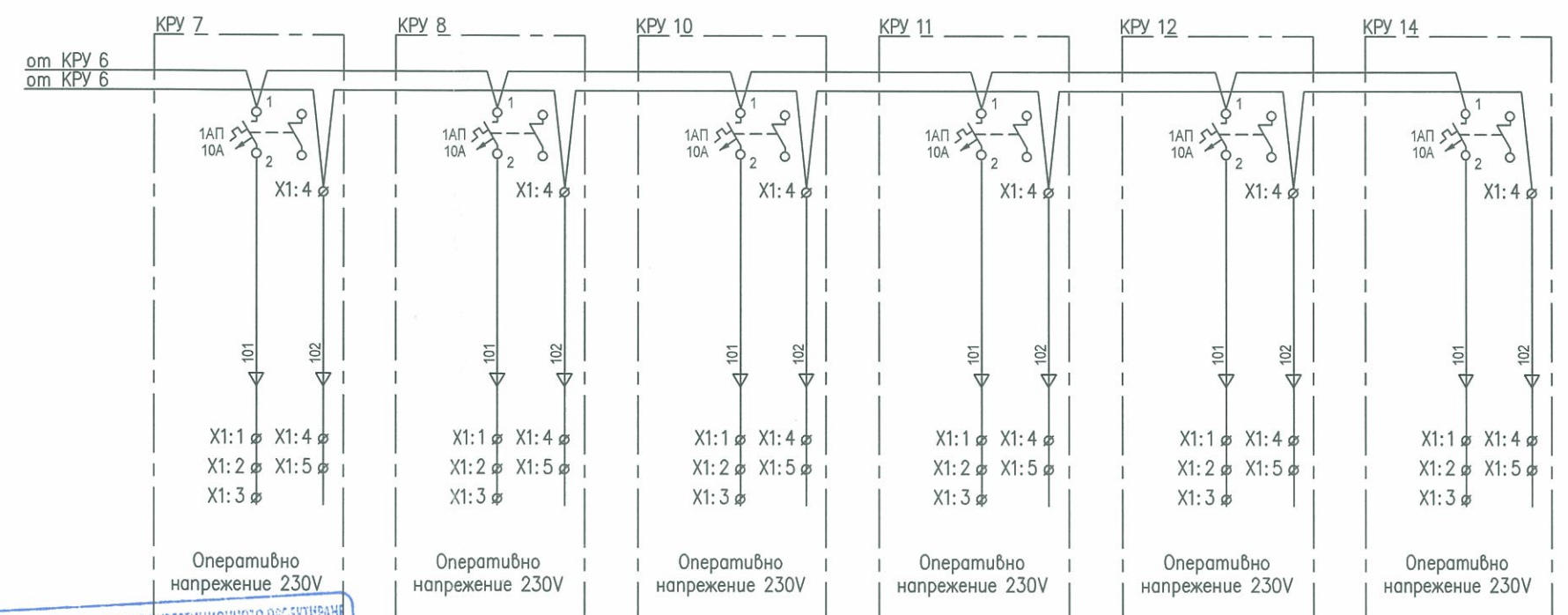
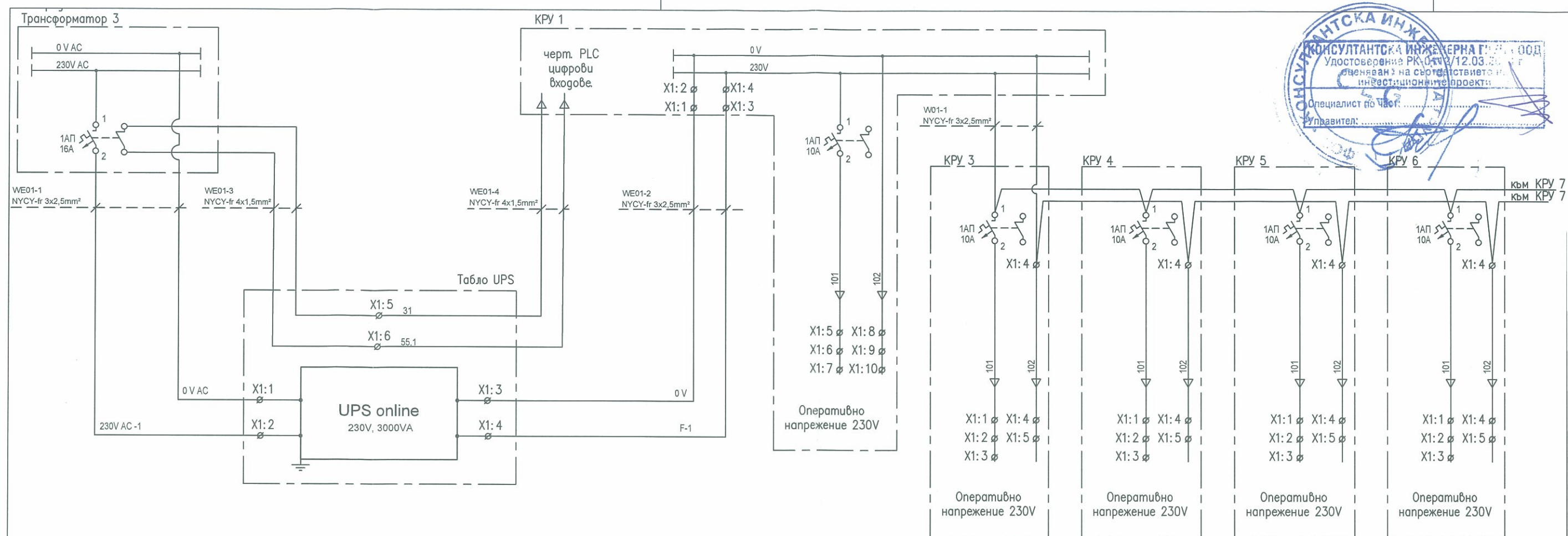


Токови вериги за ЦРЗ

Вериги платина 100.



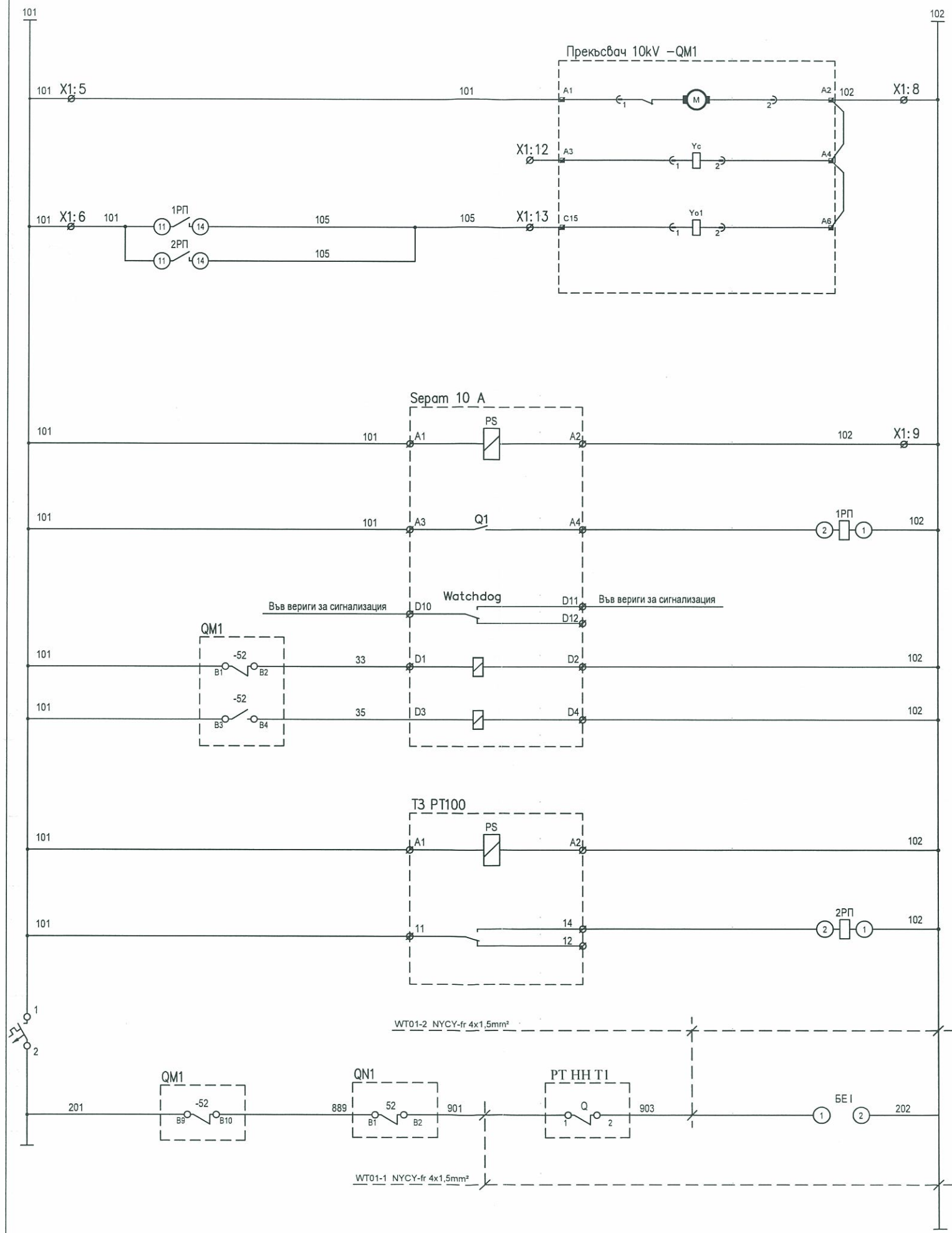
Обект:	„СМР – ОСНОВЕН РЕМОТ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА ЗАХРАНВАЩА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА НА СГРАДАТА НА НАРОДНОТО СЪБРАНИЕ, СОФИЯ, ПЛ. „КНЯЗ АЛЕКСАНДЪР І“ № 1”, УПИ І-за Народно събрание, кв. 507, м. „Център – Зона „А“-север“, СО-район „Оборище“, гр. София		
Възложител:	НАРОДНО СЪБРАНИЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ		
Проектант:	инж. Борислав Бойчев		
Чертеж:	Токови вериги.Вериги платина 100, за защита на трансформатор. КРУ - І, Трансформатор І.		
Част:	ЕЛЕКТРИЧЕСКА	XI.2017г.	Фаза: ИРП



КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Регистрационен № 08077
инж. БОРИСЛАВ БОГДАНОВ БОЙЧЕВ
Подпис: _____
Дата: _____

Обект:	„СМР – ОСНОВЕН РЕМОНТ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА ЗАХРАНВАЩА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА НА СГРАДАТА НА НАРОДНОТО СЪБРАНИЕ, СОФИЯ, ПЛ. „КНЯЗ АЛЕКСАНДЪР I“ № 1”, УПИ I-за Народно събрание, кв. 507, м. „Център – Зона „А“-север“, СО-район „Оборище“, гр. София			
Възложител:	НАРОДНО СЪБРАНИЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ			
Проектант:	инж. Борислав Бойчев			
Чертеж:	Оперативно напрежение 230VAC.			
Част:	ЕЛЕКТРИЧЕСКА	XI.2017г.	Фаза: ИРП	Лист: П1/43



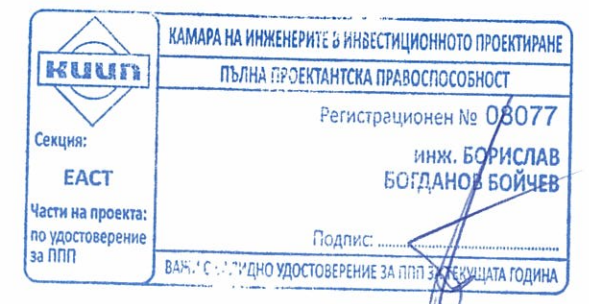


Оперативно напр. за управление и защита 230V, AC	
Захранване мотора на прекъсвача	
Управление на П	включване
	изключване от МТЗ, МТО, 33
	Изключване от Термично реле

Забележки:
1. Ръчното управление на прекъсвача, ще се осъществява от фабричните бутони на прекъсвача.
2. При изключване от защита изхода да остане постоянно зареждан до "зачистване" от експлоатационния персонал.

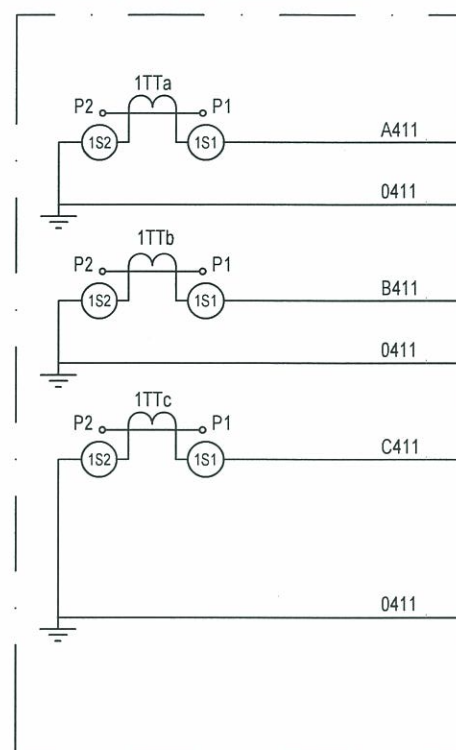
Захранване Sepam 10A
Команда изключване от Релейна защита
Неизправност РЗ
Прекъсвач изключен
Прекъсвач включен

Захранване ТЗ РТ100
Команда изключване от термична защита
Блокировка на врата на килия Т1 (230VAC)

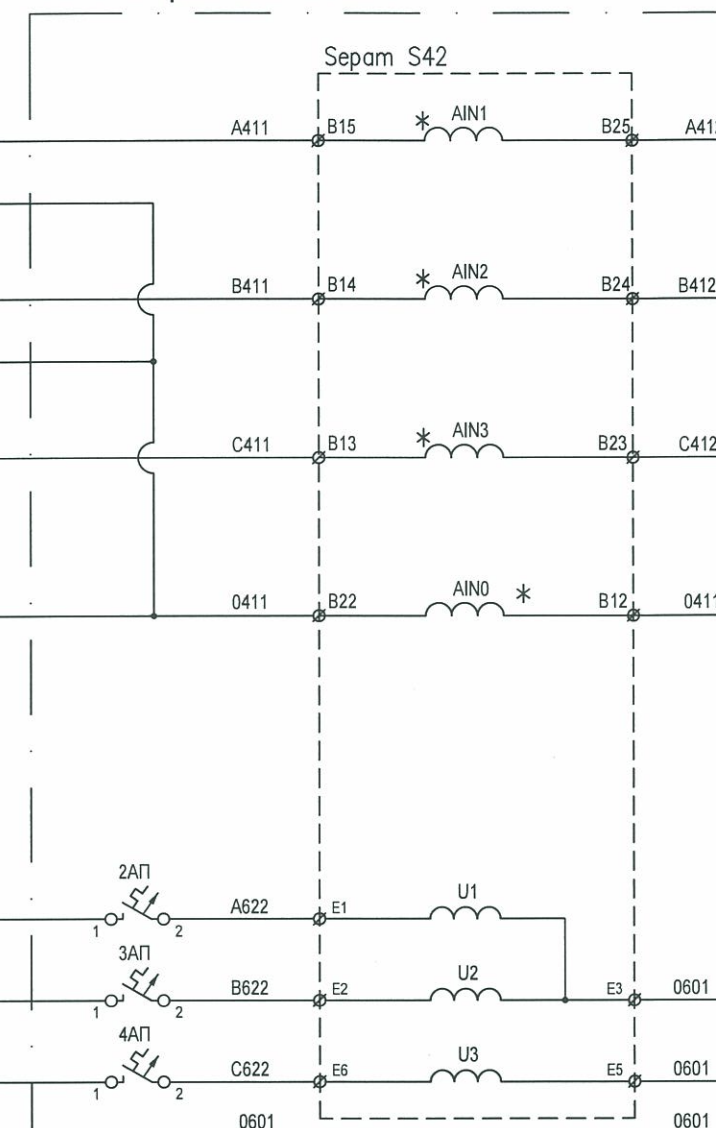


Обект:	„СМР – ОСНОВЕН РЕМОНТ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА ЗАХРАНВАЩА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА НА СГРАДАТА НА НАРОДНОТО СЪБРАНИЕ, СОФИЯ, ПЛ. „КНЯЗ АЛЕКСАНДЪР I“ № 1“, УПИ I-за Народно събрание, кв. 507, м. „Център – Зона „А“-север“, СО-район „Оборище“, гр. София		
Възложител:	НАРОДНО СЪБРАНИЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ		
Проектант:	инж. Борислав Бойчев		
Чертеж:	КРУ 1, Оперативни вериги за управление и защита		
Част:	ЕЛЕКТРИЧЕСКА	XI.2017г.	Фаза: ИРП
			Лист: 12/43

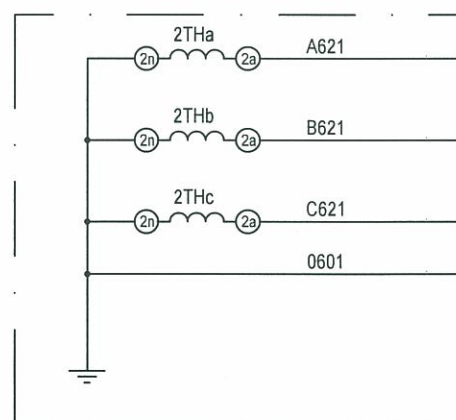
КРУ 3 - силова част



КРУ 3- релеен отсек



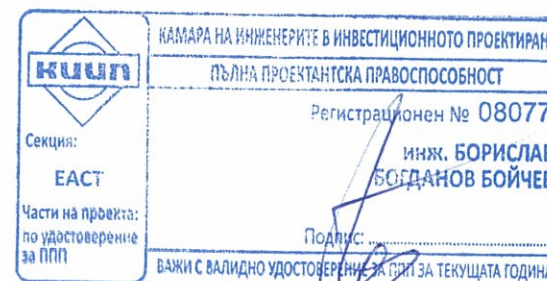
КРУ 2 - силова част



WF03-1 NYCY-fr 4x2,5mm²

Забележки:

1. Всички токови и напреженови вериги се изпълняват проводник със сечение 2,5mm².
2. Напрежение защитата взема от втора намотка НТ, КРУ 2.

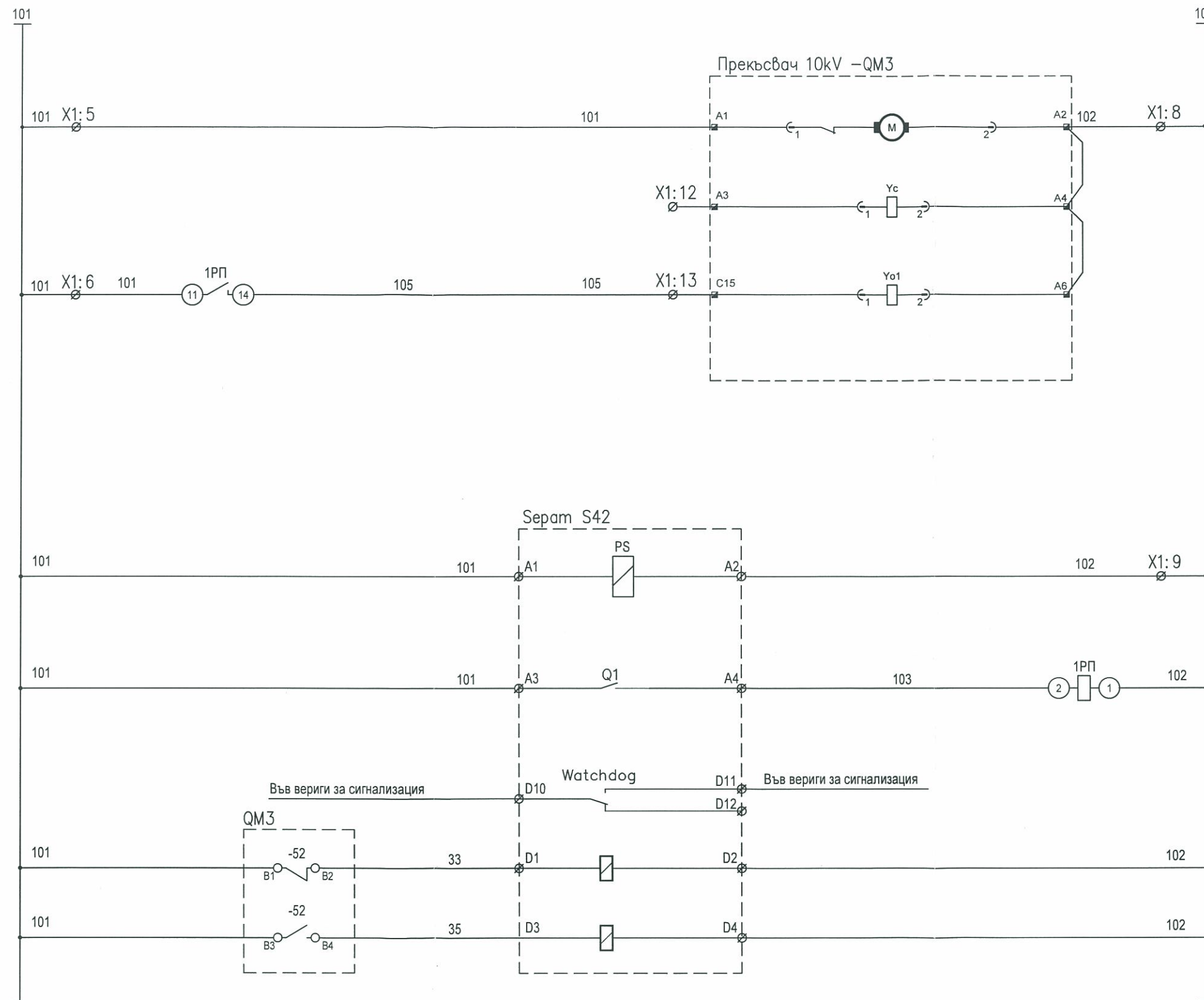


Обект:	„СМР – ОСНОВЕН РЕМОТ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА ЗАХРАНВАЩА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА НА СГРАДАТА НА НАРОДНОТО СЪБРАНИЕ, СОФИЯ, ПЛ. „КНЯЗ АЛЕКСАНДЪР І“ № 1”, УПИ І-за Народно събрание, кв. 507, м. „Център – Зона „А“-север“, СО-район „Оборище“, гр. София		
Възложител:	НАРОДНО СЪБРАНИЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ		
Проектант:	инж. Борислав Бойчев		
Чертеж:	Токови и напреженови вериги, КРУ - 3, Кабелна линия към "ТП Дондуков 48".		
Част:	ЕЛЕКТРИЧЕСКА	XI.2017г.	Фаза: ИРП

Токови вериги за ЦРЗ

Напреженови вериги ЦРЗ





Оперативно напр. за управление и защита 230V, AC	
Захранване мотора на прекъсвача	
Управление на П	включване
	изключване от ПМТЗ, ПМТО, ПЗЗ

Захранване Sepam 10A
Команда изключване от Релейна защита
Неуспешност РЗ
Прекувач изключен
Прекувач включен

Забележки:

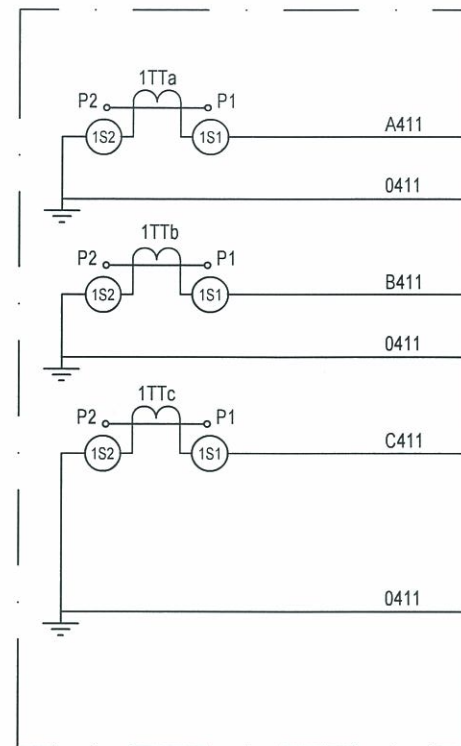
- Ръчното управление на прекъсвача, ще се осъществява от фабричните бутони на прекъсвача.
- При изключване от защита изхода да остане постоянно заребен до "зачистване" от експлоатационния персонал.



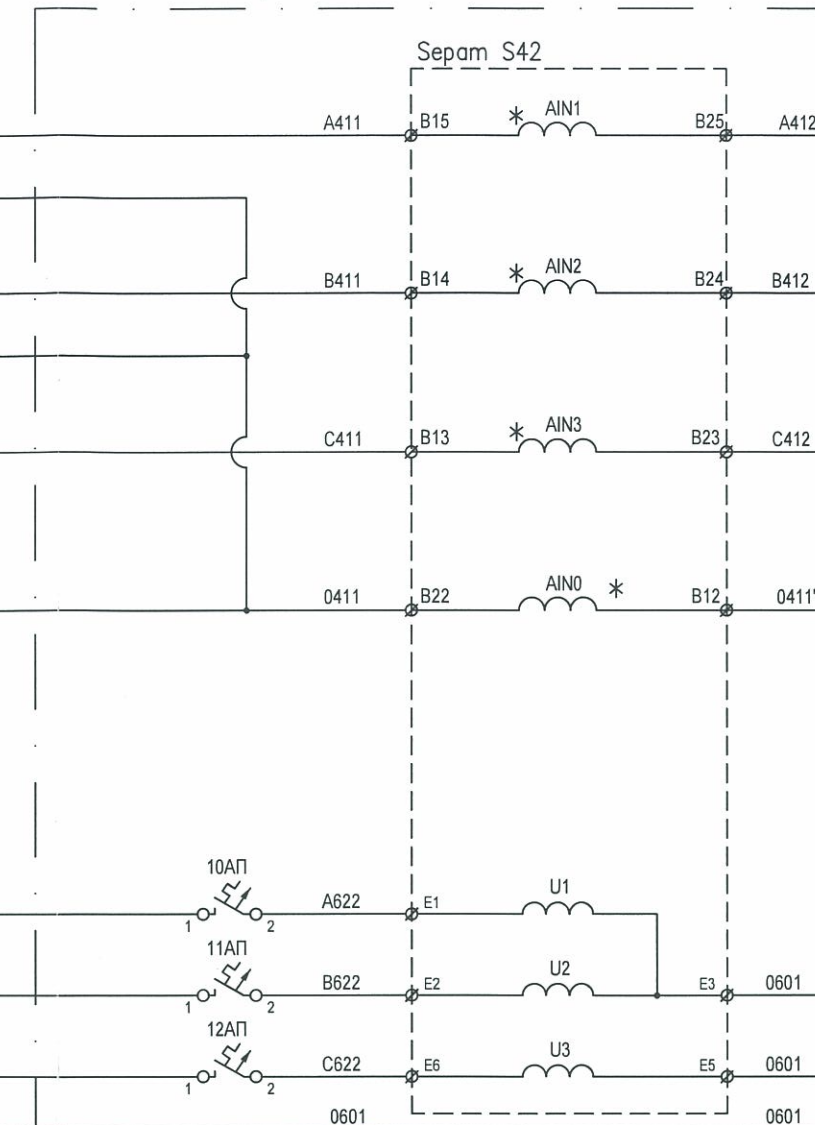
Обект:	„СМР – ОСНОВЕН РЕМОНТ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА ЗАХРАНВАЩА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА НА СГРАДАТА НА НАРОДНОТО СЪБРАНИЕ, СОФИЯ, ПЛ. „КНЯЗ АЛЕКСАНДЪР I“ № 1”, УПИ I-за Народно събрание, кв. 507, м. „Център – Зона „А“-север“, СО-район „Оборище“, гр. София		
Възложител:	НАРОДНО СЪБРАНИЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ		
Проектант:	инж. Борислав Бойчев		
Чертеж:	КРУ 3, Оперативни вериги за управление и защита		
Част:	ЕЛЕКТРИЧЕСКА	XI.2017г.	Фаза: ИРП
			Лист: 14/43



КРУ 4 - силова част



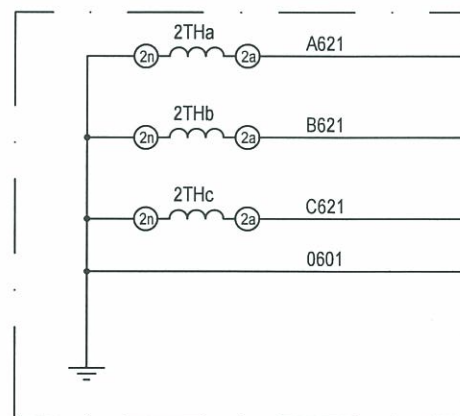
КРУ 4- релеен отсек



Токови вериги за ЦРЗ

Напреженови вериги ЦРЗ

КРУ 2 - силова част



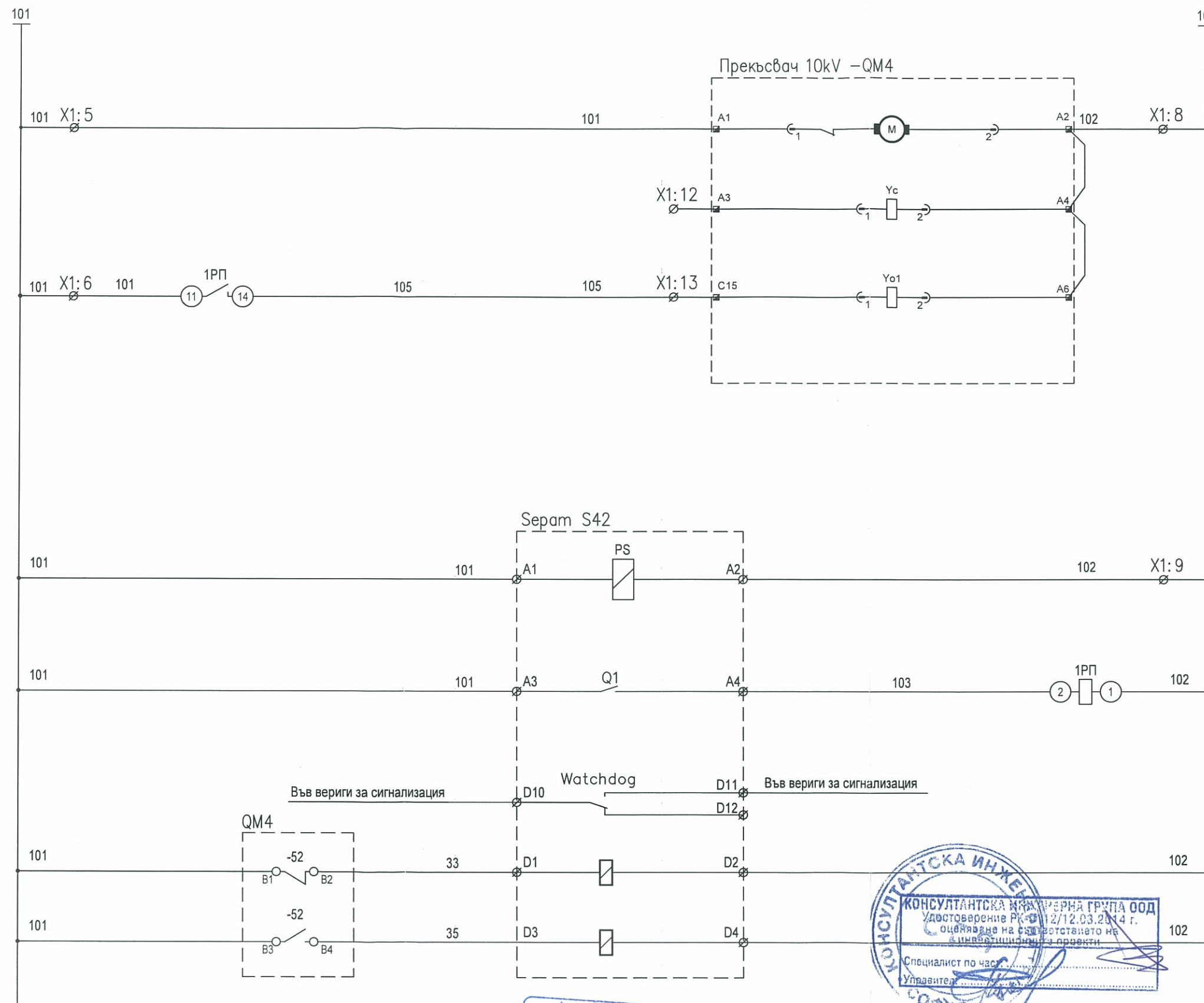
WF04-1 NYCY-fr 4x2,5mm²

Забележки:

1. Всички токови и напреженови вериги се изпълняват проводник със сечение 2,5mm².
2. Напрежение защитата взема от втора намотка НТ, КРУ 2.



Обект:	„СМР – ОСНОВЕН РЕМОТ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА ЗАХРАНВАЩА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА НА СГРАДАТА НА НАРОДНОТО СЪБРАНИЕ, СОФИЯ, ПЛ. „КНЯЗ АЛЕКСАНДЪР І“ № 1“, УПИ I-за Народно събрание, кв. 507, м. „Център – Зона „А“-север“, СО-район „Оборище“, гр. София		
Възложител:	НАРОДНО СЪБРАНИЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ		
Проектант:	инж. Борислав Бойчев		
Чертеж:	Токови и напреженови вериги, КРУ - 4, Кабелна линия към "Извод Бенковски"		
Част:	ЕЛЕКТРИЧЕСКА	XI.2017г.	Фаза: ИРП



Оперативно напр. за управление и защита 230V, AC	
Захранване мотора на прекъсвача	
Управление на П	включване
	изключване от ПМТЗ, ПМТО, ПЗЗ

Захранване Sepam 10A
Команда изключване от Релейна защита
Неизправност РЗ
Прекъсвач изключен
Прекъсвач включен

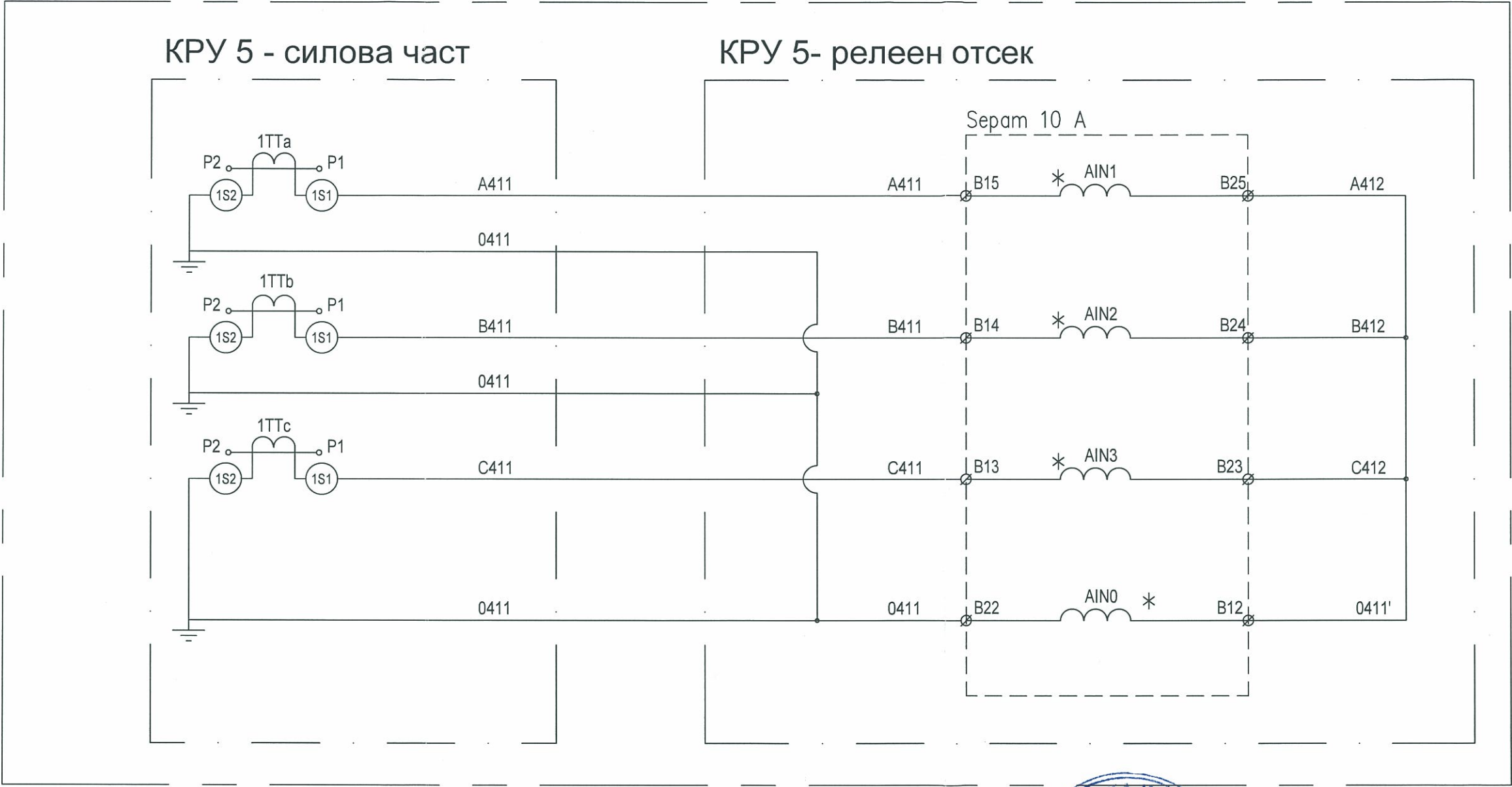
Забележки:

1. Ръчното управление на прекъсвача, ще се осъществява от фабричните бутони на прекъсвача.
2. При изключване от защита изхода да остане постоянно зароботил до "зачистване" от експлоатационния персонал.



Обект:	„СМР – ОСНОВЕН РЕМОНТ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА ЗАХРАНВАЩА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА НА СГРАДАТА НА НАРОДНОТО СЪБРАНИЕ, СОФИЯ, ПЛ. „КНЯЗ АЛЕКСАНДЪР I“ № 1”, УПИ I-за Народно събрание, кв. 507, м. „Център – Зона „А“-север“, СО-район „Оборище“, гр. София.		
Възложител:	НАРОДНО СЪБРАНИЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ		
Проектант:	инж. Борислав Бойчев		
Чертеж:	КРУЗ, Оперативни вериги за управление и защита.		
Част:	ЕЛЕКТРИЧЕСКА	X1.2017г.	Фаза: ИРП
		Лист: 16/43	

КРУ 10kV "Т2"



Токови вериги за ЦРЗ

Забележки:
1. Всички токови вериги се изпълняват проводник със сечение 2,5mm².

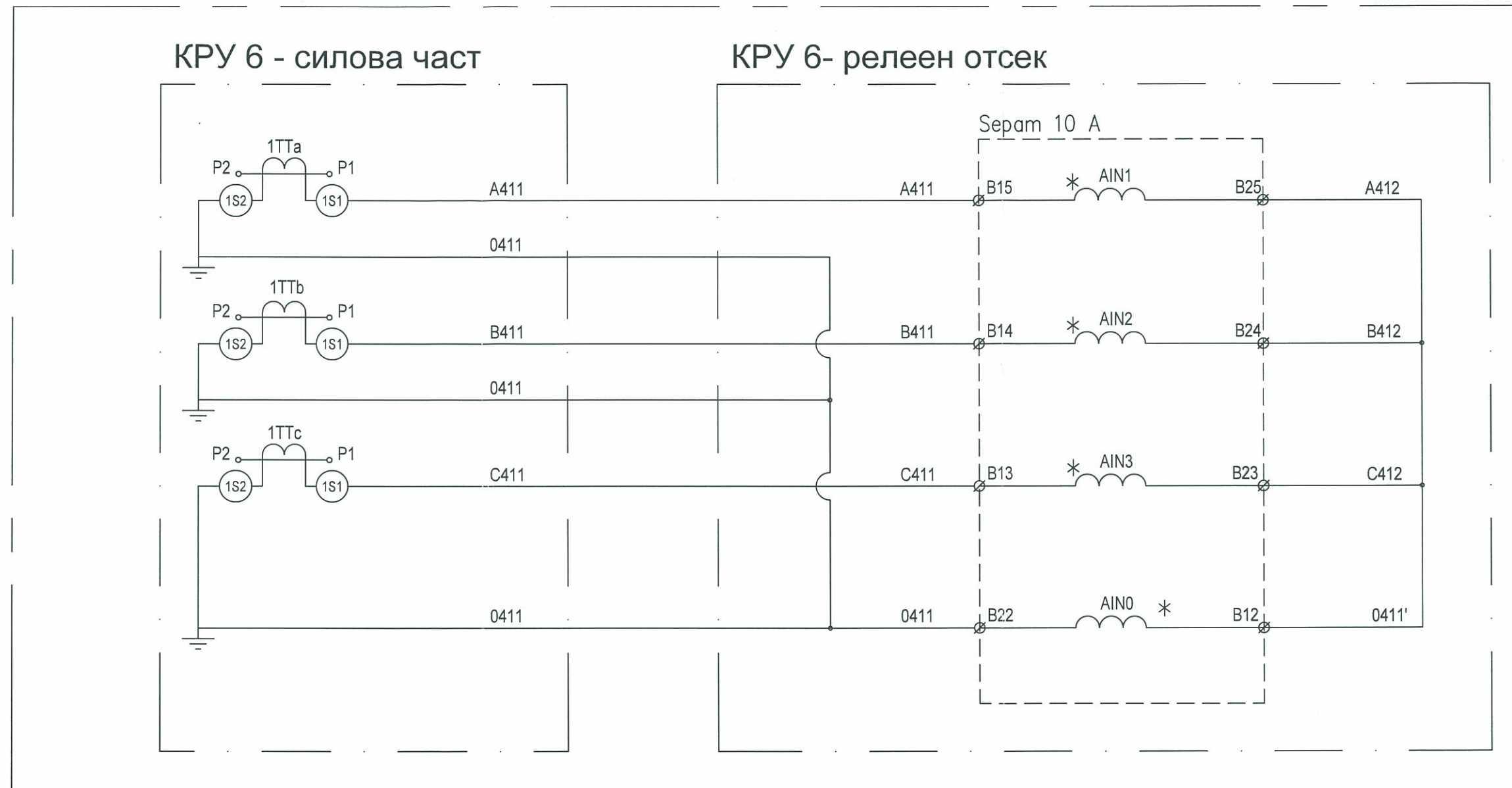
	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 08077
	инж. БОРИСЛАВ БОГДАНОВ БОЙЧЕВ
Секция: ЕАСТ	Подпис:
Части на проекта: по удостоверение за ПП	ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА



Обект:	„СМР – ОСНОВЕН РЕМОНТ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА ЗАХРАНВАЩА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА НА СГРАДАТА НА НАРОДНОТО СЪБРАНИЕ, СОФИЯ, ПЛ. „КНЯЗ АЛЕКСАНДЪР I“ № 1”, УПИ I-за Народно събрание, кв. 507, м. „Център – Зона „А“-север“, СО-район „Оборище“, гр. София		
Възложител:	НАРОДНО СЪБРАНИЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ		
Проектант:	инж. Борислав Бойчев		
Чертеж:	Токови вериги за защита на трансформатор. КРУ - 5. Трансформатор 2.		
Част:	ЕЛЕКТРИЧЕСКА	XI.2017г.	Фаза: ИРП
			Лист: 17/43

Обект:	„СМР – ОСНОВЕН РЕМОНТ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА ЗАХРАНВАЩА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА НА СГРАДАТА НА НАРОДНОТО СЪБРАНИЕ, СОФИЯ, ПЛ. „КНЯЗ АЛЕКСАНДЪР I” № 1”, УПИ I-за Народно събрание, кв. 507, м. „Център – Зона „А“–север“, СО-район „Оборище“, гр. София		
Възложител:	НАРОДНО СЪБРАНИЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ		
Проектант:	инж. Борислав Бойчев		
Чертеж:	КРУ 5. Оперативни вериги за управление и защита.		М-
Част:	ЕЛЕКТРИЧЕСКА	XI.2017г.	Фаза: ИРП
			Лист: 18/43

КРУ 10kV "ШСП 1"



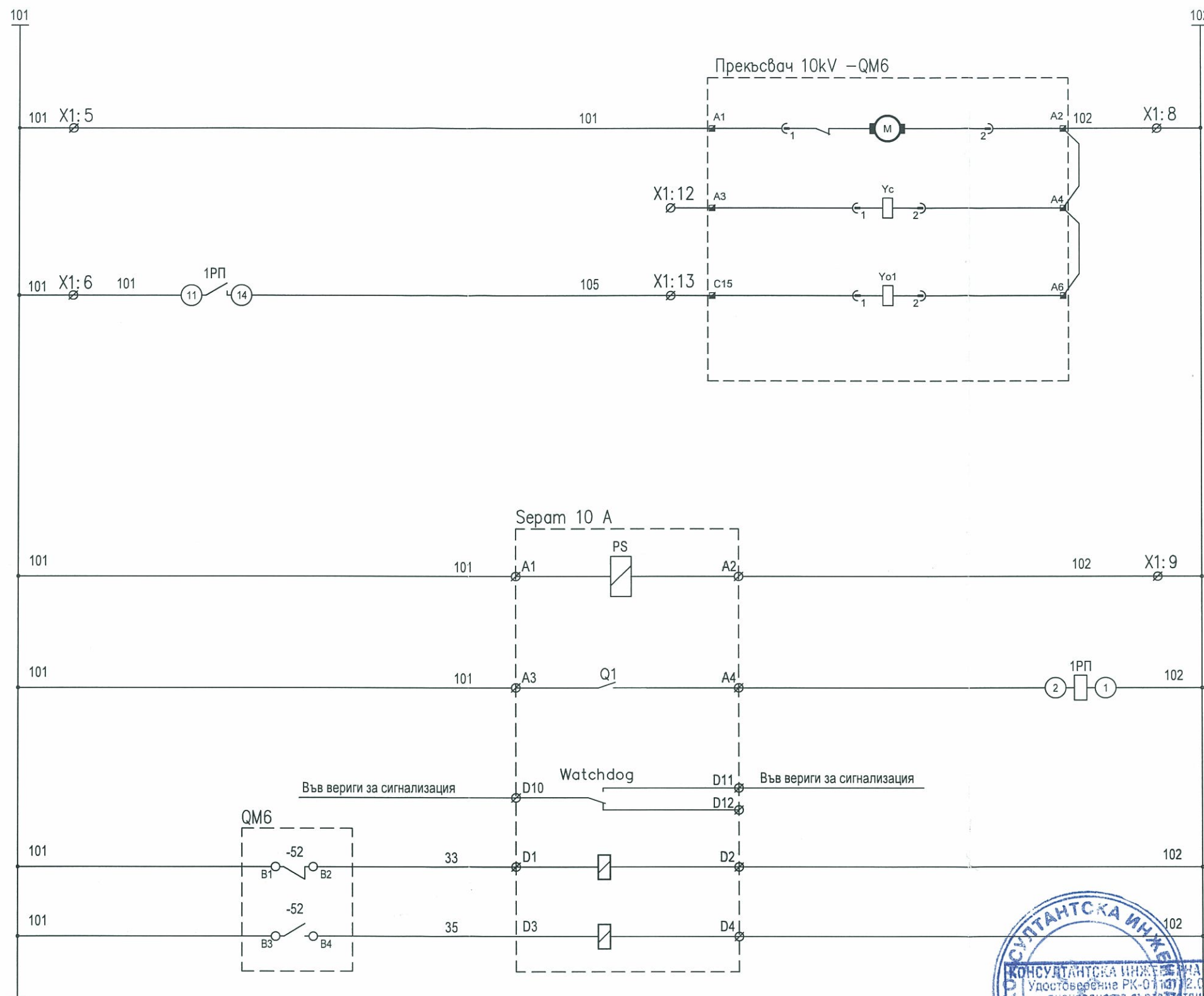
Токови вериги за ЦРЗ

Забележки:

1. Всички токови вериги се изпълняват проводник със сечение $2,5\text{mm}^2$.

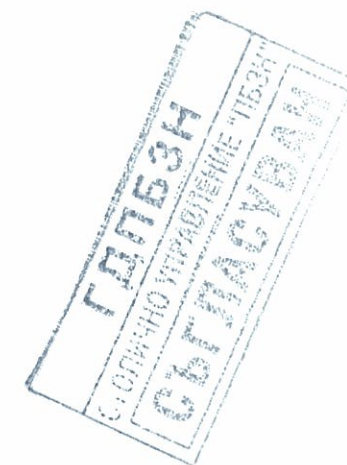


Обект:	„СМР – ОСНОВЕН РЕМОНТ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА ЗАХРАНВАЩА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА НА СГРАДАТА НА НАРОДНОТО СЪБРАНИЕ, СОФИЯ, ПЛ. „КНЯЗ АЛЕКСАНДЪР I“ № 1“, УПИ I-за Народно събрание, кв. 507, м. „Център – Зона „А“-север“, СО-район „Оборище“, гр. София			
Възложител:	НАРОДНО СЪБРАНИЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ			
Проектант:	инж. Борислав Бойчев			
Чертеж:	Токови вериги за защита на трансформатор. КРУ - 6, ШСП 1.			
Част:	ЕЛЕКТРИЧЕСКА	XI.2017г.	Фаза: ИРП	Лист: 19/43



Оперативно напр. за управление и защита 230V, AC	
Захранване мотора на прекъсвача	
Управление на П	Включване
	изключване от МТЗ, МТО, 33

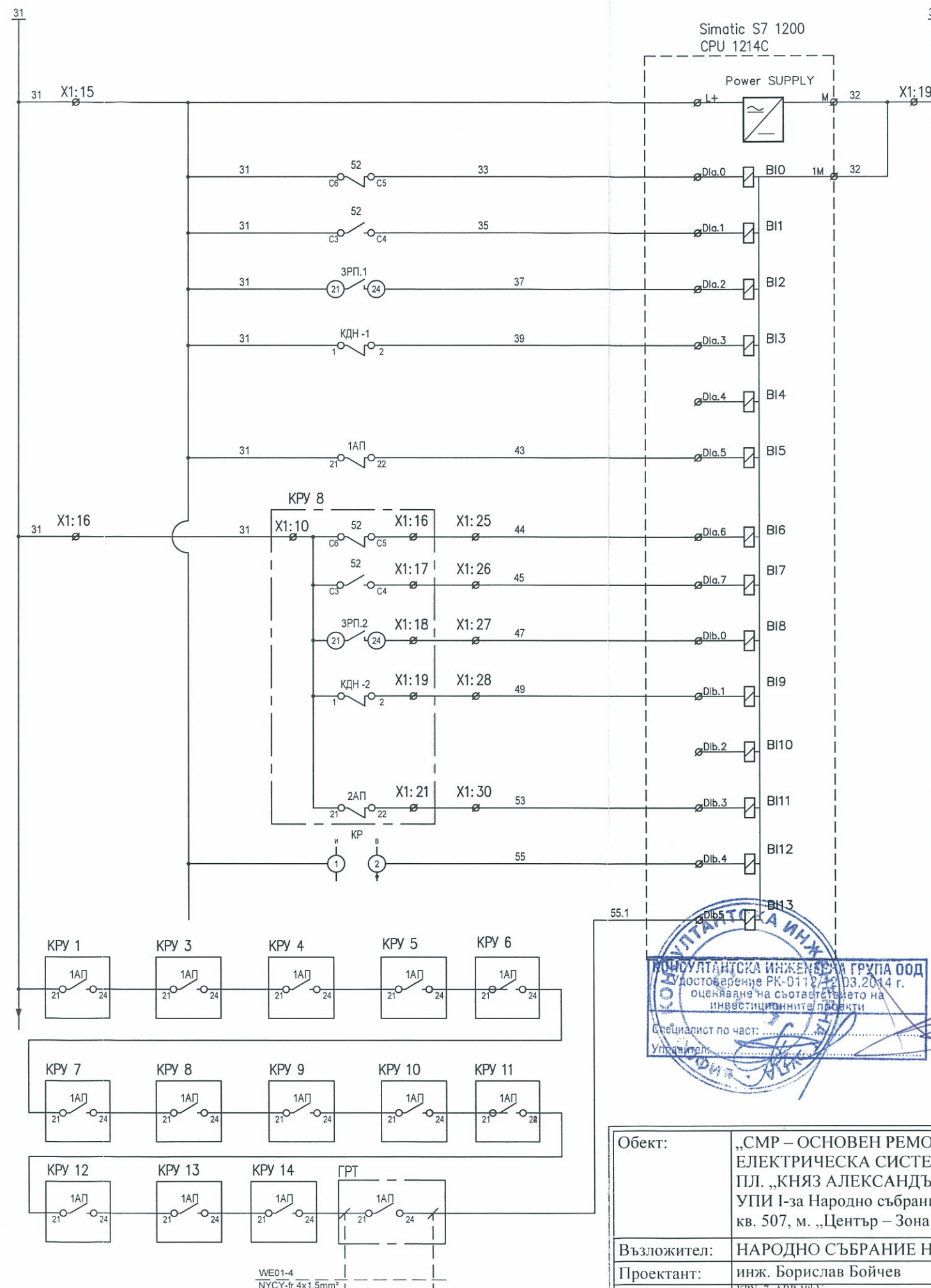
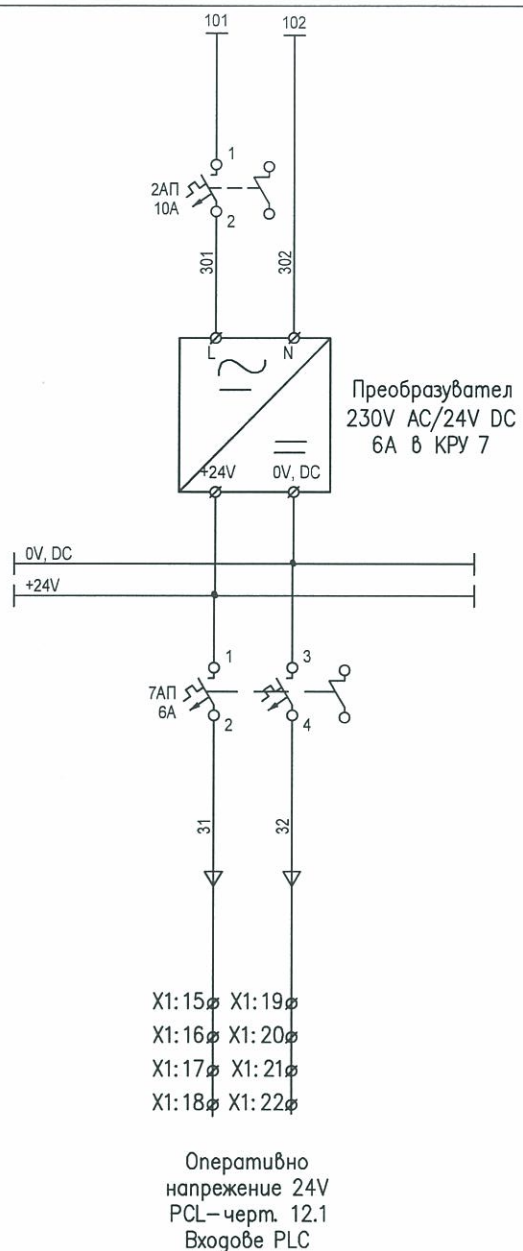
Захранване Sepam 10A
Команда изключване от Релейна защита
Неизправност РЗ
Прекъсвач изключен
Прекъсвач включен



КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО СЪБРАНИЕ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Регистрационен № 08077
Секция: ЕАСТ
Части на проекта: по удостоверение за ПП
Подпис: БОИДАНОВ БОЙЧЕВ
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

Забележки:
 1. Ръчното управление на прекъсвача, ще се осъществява от фабричните бутони на прекъсвача.
 2. При изключване от защита изхода да остане постоянен до "зачистване" от експлоатационния персонал.

Обект:	„СМР – ОСНОВЕН РЕМОНТ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА ЗАХРАНВАЩА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА НА СГРАДАТА НА НАРОДНОТО СЪБРАНИЕ, СОФИЯ, ПЛ. „КНЯЗ АЛЕКСАНДЪР І“ № 1”, УПИ І-за Народно събрание, кв. 507, м. „Център – Зона „А“-север“, СО-район „Оборище“, гр. София		
Възложител:	НАРОДНО СЪБРАНИЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ		
Проектант:	инж. Борислав Бойчев		
Чертеж:	КРУ 6. Оперативни вериги за управление и защита.		
Част:	ЕЛЕКТРИЧЕСКА	XI.2017г.	Фаза: ИРП
			Лист: 20/43



24V, DC напр. за управление и защита
Захранване PLC
Прекъсвач в КРУ 7 изключен
Прекъсвач в КРУ 7 включен
Изключване на прекъсвач в КРУ 7 от ЦРЗ 1
Липса на напрежение 10kV на вход ТП Дондуков 4
Резерва
Отпаднал АП напрежението в КРУ 8
Прекъсвач в КРУ 8 изключен
Прекъсвач в КРУ 8 включен
Изключване на прекъсвач в КРУ 8 от ЦРЗ 2
Липса на напрежение 10kV на вход ТП Московска 9
Резерва
Отпаднал АП напрежението в КРУ 8
Избеждане на АВР

Омпаднал АП в
оперативни вериги

ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ

ПЪЛНА ПРОЕКТАНСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен № 08077

инж. БОРИСЛАВ
БОГДАНОВ БОЙЧЕВ

Подпис: _____

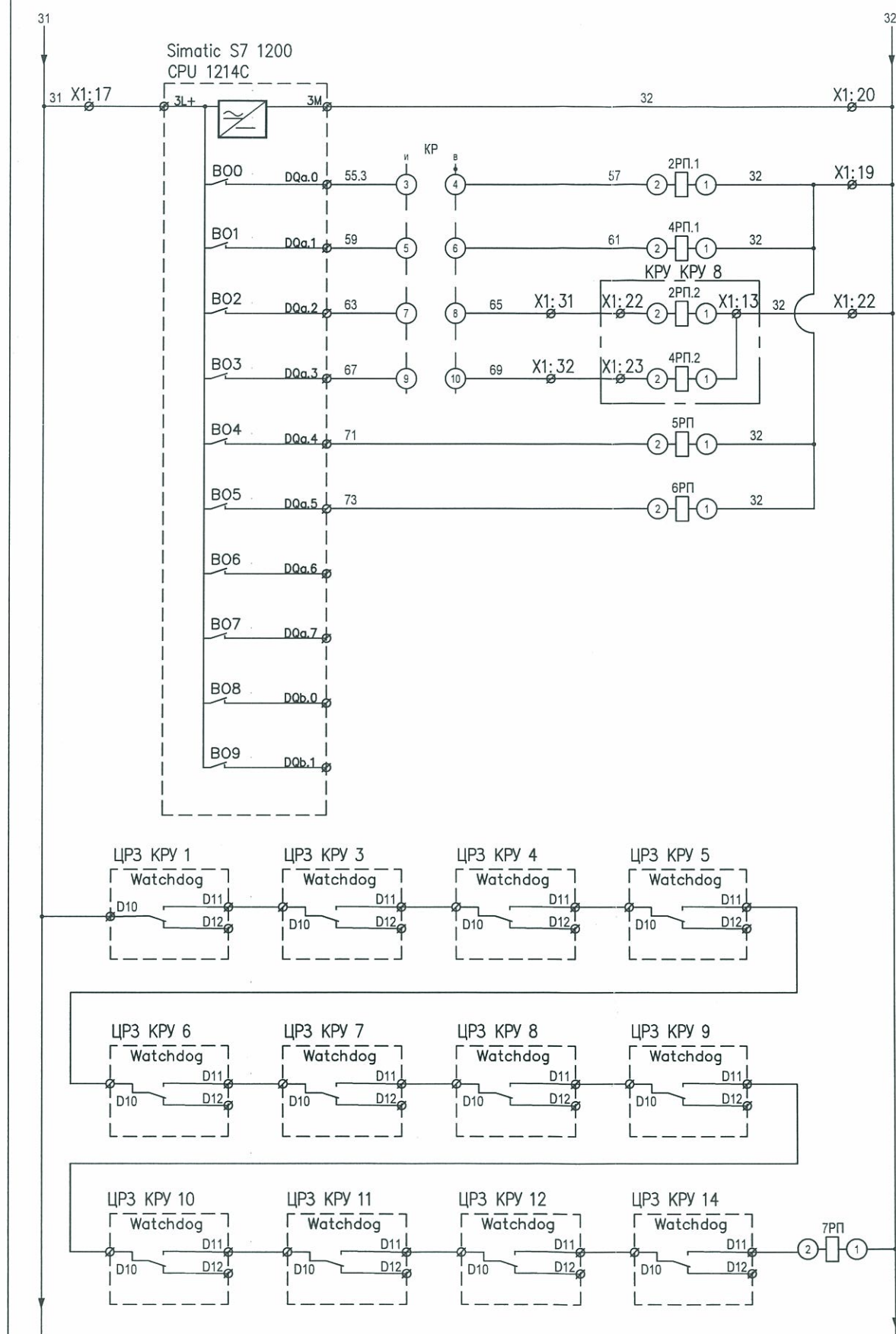
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПИПТЪН ДО _____ ГОДИНА

Секция: ЕАСТ

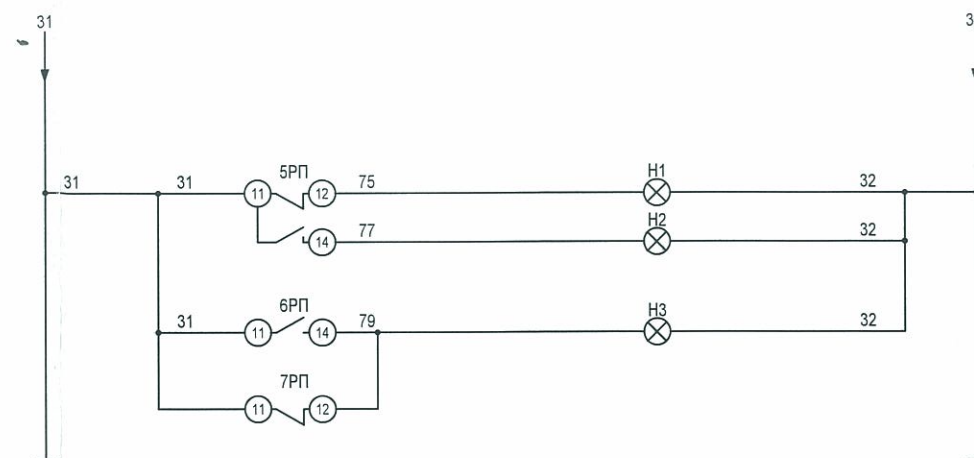
Части на проекта:
по удостоверение
за ПП

Обект:	„СМР – ОСНОВЕН РЕМОНТ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА ЗАХРАНВАЩА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА НА СГРАДАТА НА НАРОДНОТО СЪБРАНИЕ, СОФИЯ, ПЛ. „КНЯЗ АЛЕКСАНДЪР I“ № 1”, УПИ I-за Народно събрание, кв. 507, м. „Център – Зона „А“-север“, СО-район „Оборище“, гр. София			
Възложител:	НАРОДНО СЪБРАНИЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ			
Проектант:	инж. Борислав Бойчев			
Чертеж:	КРУ 7, АВР 10kV, PLC цифрови входове.			
Част:	ЕЛЕКТРИЧЕСКА	XI.2017г.	Фаза: ИРП	Лист: 21/43

Забележки:
1. Обиколните вериги за сигнализация между КРУ-тата се изпълняват с проводник ПВА2 –1,5mm² в пакет.



24V, DC напр. за управление и защита
Захранване изходи PLC
Включване на прекъсвач в КРУ 7
Изключване на прекъсвач в КРУ 7
Включване на прекъсвач в КРУ 8
Изключване на прекъсвач в КРУ 8
ABP въведен
Неизправност
резерви
Неизправност релейни защити



24V, DC напр. за управление и защита
ABP изведен (жълта лампа)
ABP въведен (зелена лампа)
Неизправност (червена лампа)

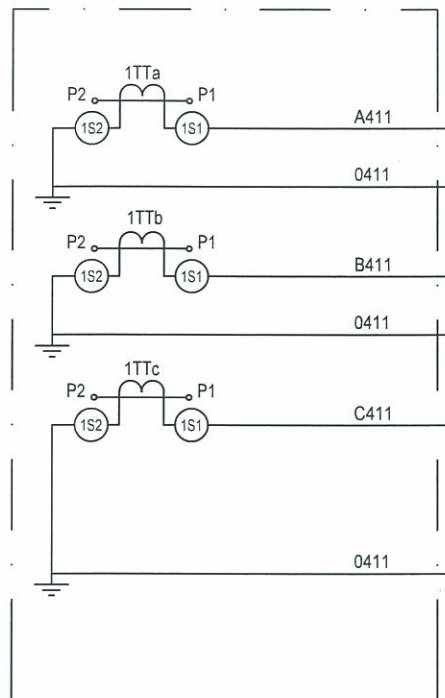


Забележки:
1. Обиколните вериги за сигнализация между КРУ-тата се изпълняват с проводник ПВА2 –1,5mm в пакет.

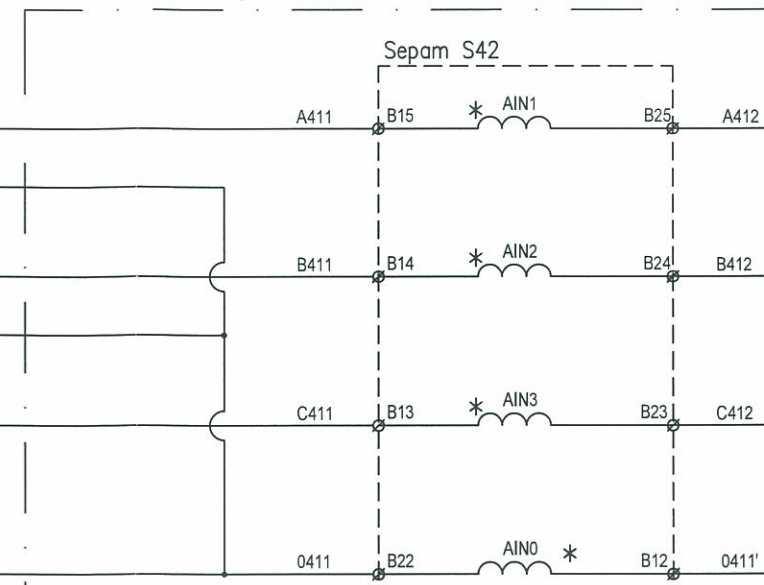
 Секция: ЕАСТ Част на проекта: по удостоверение за ППП	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ Регистрационен № 08077 инж. БОРИСЛАВ БОГДАНОВ БОЙЧЕВ Подпис: _____ ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ГОДИНА

Обект:	„СМР – ОСНОВЕН РЕМОНТ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА ЗАХРАНВАЩА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА НА СГРАДАТА НА НАРОДНОТО СЪБРАНИЕ, СОФИЯ, ПЛ. „КНЯЗ АЛЕКСАНДЪР I“ № 1”, УПИ I-за Народно събрание, кв. 507, м. „Център – Зона „А“-север“, СО-район „Оборище“, гр. София			
Възложител:	НАРОДНО СЪБРАНИЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ			
Проектант:	инж. Борислав Бойчев			
Чертеж:	КРУ 7. АВР токV. PLC цифрови изходи и оперативни вериги. Сигнализиция			
Част:	ЕЛЕКТРИЧЕСКА	XI.2017г.	Фаза: ИРП	Лист: 22/43

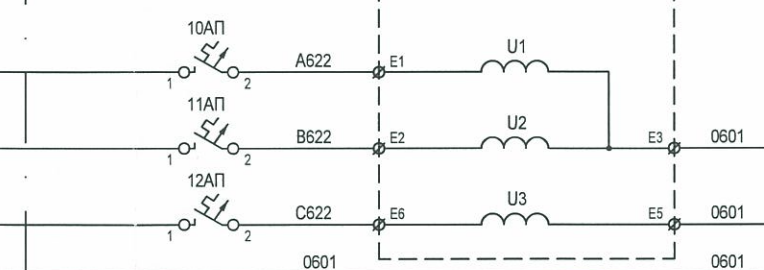
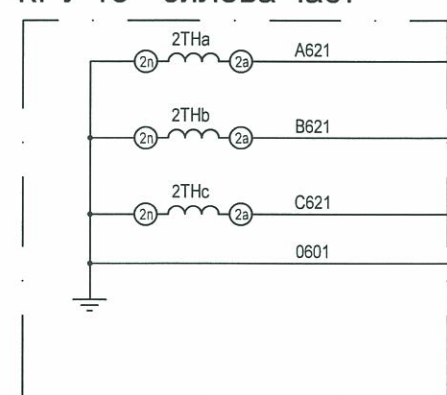
КРУ 7 - силова част



КРУ 7- релееен отсек



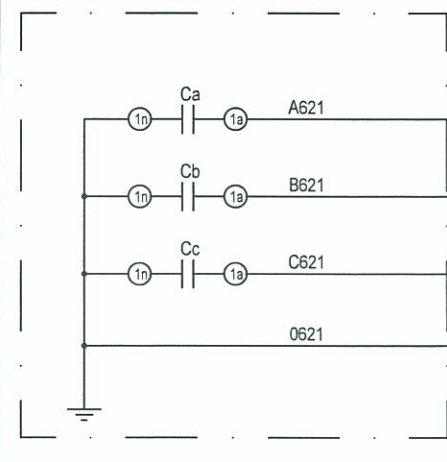
КРУ 15 - силова част



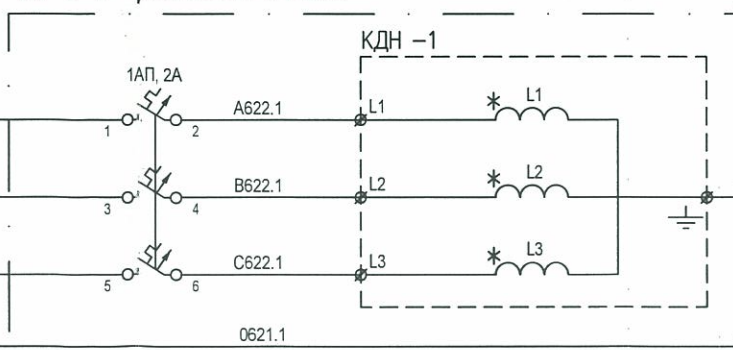
WF07-1 NYCY-fr 4x2,5mm²

КРУ 10kV "ТП Дондуков 4"

КРУ 7 - силова част



КРУ 7- релееен отсек



Напреженови вериги на кондензаторен датчик за напрежение



Забележки:

- Всички токови и напреженови вериги се изпълняват с проводник със сечение 2,5mm².
- Напрежение защита се взема от вторичната намотка на КРУ 14.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № 08077

инж. БОРИСЛАВ БОГДАНОВ БОЙЧЕВ

Секция: ЕАСТ

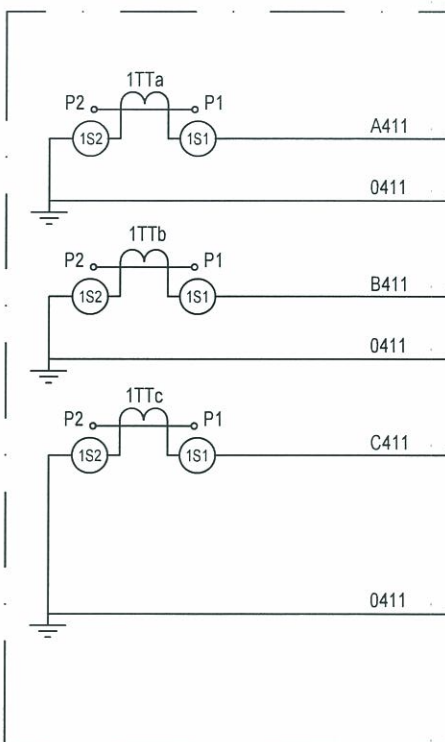
Части на проекта: по удостоверение за ПП

Подпис: _____

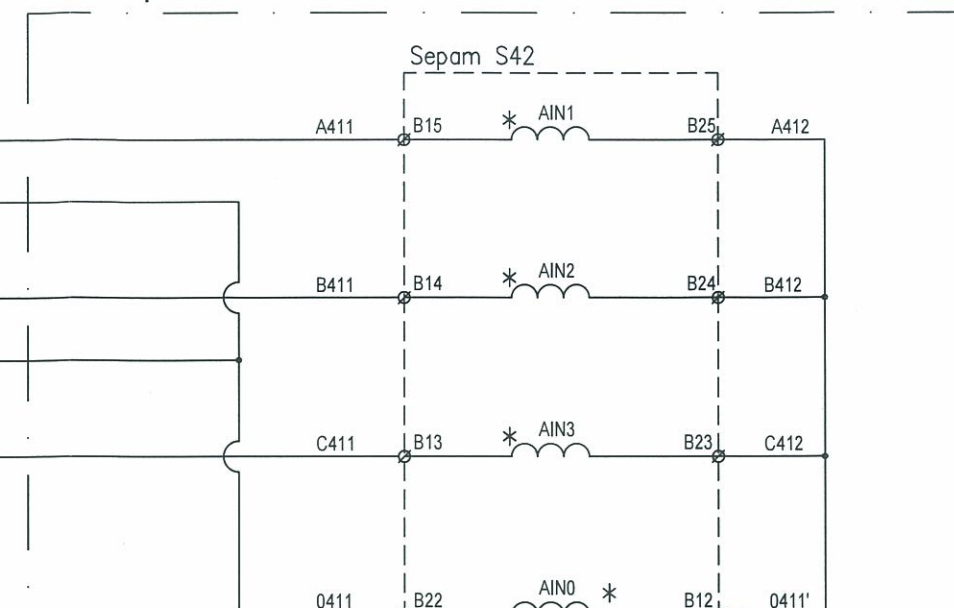
ВЪВЕДЕНИЕ

Обект:	„СМР – ОСНОВЕН РЕМОТ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА ЗАХРАНВАЩА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА НА СГРАДАТА НА НАРОДНОТО СЪБРАНИЕ, СОФИЯ, ПЛ. „КНЯЗ АЛЕКСАНДЪР I“ № 1”, УПИ I-за Народно събрание, кв. 507, м. „Център – Зона „А“-север“, СО-район „Оборище“, гр. София			
Възложител:	НАРОДНО СЪБРАНИЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ			
Проектант:	инж. Борислав Бойчев			
Чертеж:	Токови и напреженови вериги, КРУ - 7, Кабелна линия към "ТП Дондуков 4"			М -
Част:	ЕЛЕКТРИЧЕСКА	XI.2017г.	Фаза: ИРП	Лист: 23/43

КРУ 8 - силова част



КРУ 8 релеен отсек

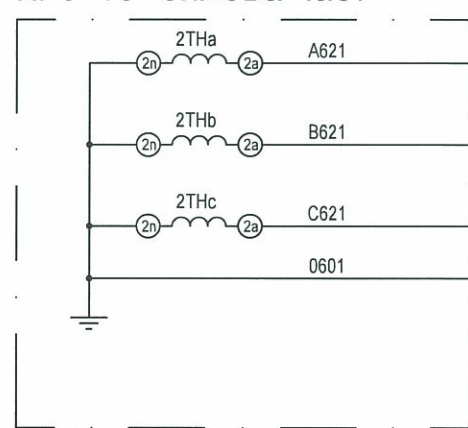


Токови вериги за ЦРЗ

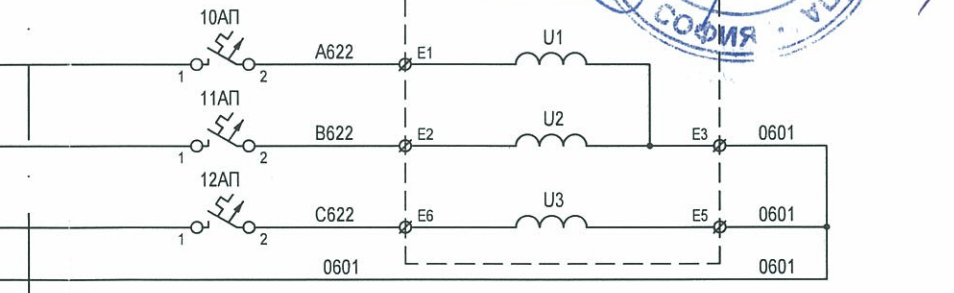
Напреженови вериги ЦРЗ



КРУ 15- силова част

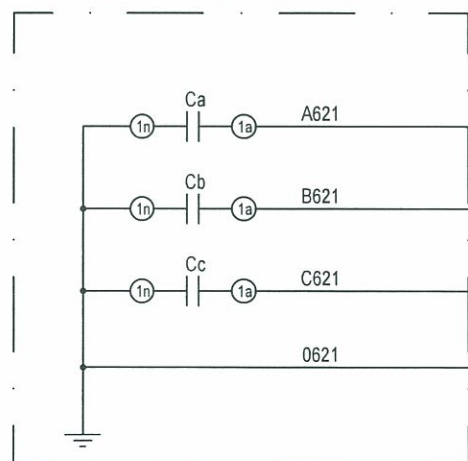


WF08-1 NYCY-fr 4x2,5mm²

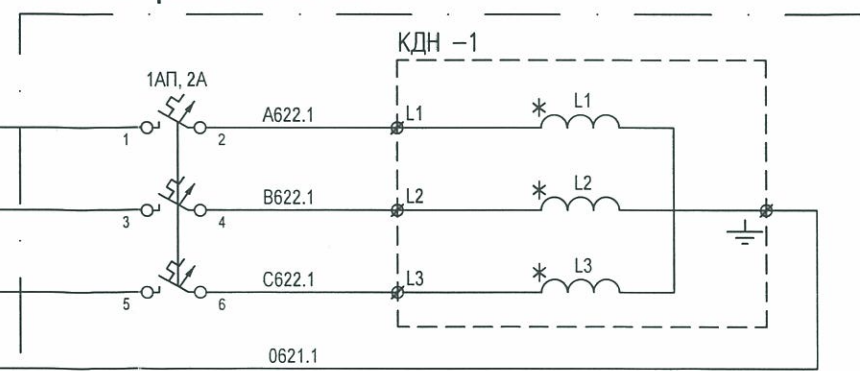


КРУ 10kV "ТП Московска 9"

КРУ 8 - силова част

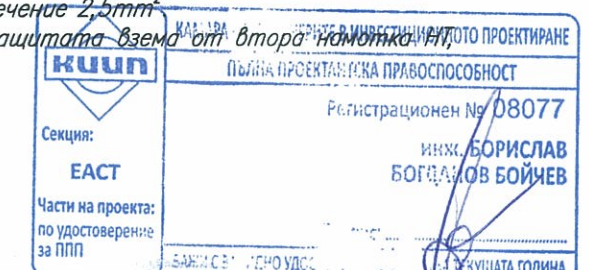


КРУ 8- релеен отсек



Напреженови вериги на кондензаторен датчик за напрежение

- Забележки:
1. Всички токови и напреженови вериги се изпълняват проводник със сечение 2,5mm²
 2. Напрежение защита взема от втора намотка на КРУ 14.



Обект:	„СМР – ОСНОВЕН РЕМОНТ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА ЗАХРАНВАЩА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА НА СГРАДАТА НА НАРОДНОТО СЪБРАНИЕ, СОФИЯ, ПЛ. „КНЯЗ АЛЕКСАНДЪР I“ № 1”, УПИ I-за Народно събрание, кв. 507, м. „Център – Зона „А“-север”, СО-район „Оборище“, гр. София			
Възложител:	НАРОДНО СЪБРАНИЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ			
Проектант:	инж. Борислав Бойчев			
Чертеж:	Токови и напреженови вериги. КРУ - 8. Кабелна линия към "ТП Московска 9"			
Част:	ЕЛЕКТРИЧЕСКА	XI.2017г.	Фаза: ИРП	Лист: 25/43