

ОДОБРЯВАМ:

инж. Стоян Христов
Директор на
Клон - Териториално поделение Пристанище Русе



Обект: „Рехабилитация на трафопостове №№ 1, 2 и 3 страна НН и на трафопост №3 страна СрН, Пристанищен терминал Русе-запад”

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

I. ОБЩА ЧАСТ

Пристанищен терминал Русе–запад е разположен в западната промишлена зона на град Русе на десния бряг на реката между км 497,625 до км 495,923 по километража на река Дунав. Състои се от два участъка, разположени от двете страни на лимана. Захранването с ел. енергия на терминала се осъществява посредством изградени три броя трафопостове - ТП№1, ТП№2 – II^{ри} участък и ТП №3 – I^{ви} участък.

II. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

Захранването с ел. енергия на втори участък на терминала се осъществява на страна средно напрежение – 20 kV, посредством изградени два броя трафопостове ТП№1 и ТП№2. В ТП№1 са монтирани два трансформатора, съответно с мощност 1000 kVA и 630 kVA, с номинални напрежения $U_{ном-20/0,4}$ kV, а в ТП№2 са монтирани два трансформатора с мощност 2x630 kVA, с номинални напрежения $U_{ном-20/0,4}$ kV.

Съществуващото захранване на втори участък на пристанищен терминал Русе-запад на страна средно напрежение (СрН) – 20 kV, се осъществява от килия №6 на подстанция „Русенска корабостроителница“, собственост на „Русенска корабостроителница“ АД до ТП №1 и от килия №8 на подстанция „Русенска корабостроителница“ до ТП №2.

Електроснабдяването на първи участък на пристанищния терминал се осъществява посредством трафопост ТП№3, в който е монтиран един трансформатор с мощност 400 kVA, с номинално напрежение $U_{ном-20/0,4}$ kV. Захранването на ТП№3 на страна СрН – 20 kV, се осъществява от ТП „Карпати“, разположен на територията на мебелна фирма „Голд Аполо.

Поради зачестили изключения на ел. захранването в трафопостовите е необходимо да бъде извършена рехабилитация на трафопостове ТП№1, ТП№2 и ТП №3 на страна ниско напрежение (НН) и на Трафопост №3 на страна СрН. Монтираните ел. апарати и съоръжения, в захранващите трафопостове на страна НН на пристанищен терминал Русе-запад са морално и технически остарели, както и на страна СрН в Трафопост №3 - I-ви участък. Това е предпоставка за възникване на сериозни аварии, при които част от пристанищния терминал ще остане без ел. захранване и ще бъде спряна работата на кейовата и тилова механизация, представляваща електрически портални кранове, с която се обработват плавателните съдове и товарите, както и възникване на трудови злополуки с персонала, участващ в претоварните операции.

III. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Предмет на настоящата обществена поръчка е извършване на рехабилитация на трафопостове ТП№1, ТП№2 и ТП №3 на страна ниско напрежение (НН), както и на Трафопост №3 на страна СрН, включваща следните основни дейности:

- Демонтаж на шинната система – 0,4 kV и табла (ГРТ) на страна НН в ТП№1, ТП№2 и ТП№3;
- Демонтаж на шинна система – 20 kV, маломаслен прекъсвач, ножов разединител, подпорни изолатори на страна СрН в ТП №3;
- Ремонт на помещения (измазване, шпакловане и боядисване) на страна НН в ТП№1, ТП№2 и ТП№3, както и на помещение на страна СрН в ТП№3;
- Доставка и монтаж на табла НН по схема в трите трафопоста;
- Доставка и монтаж на комплектно разпределително устройство (КРУ) – 20 kV, елегазово изолирани (SF6) за закрит монтаж със степен на защита от прах и влага IP67 в ТП №3;
- Присъединяване на монтираните табла НН към трансформаторите и съществуващата ел. мрежа НН, извършване на контролни изпитвания, настройка на защитите и въвеждането им в експлоатация;
- Присъединяване на монтираното КРУ към трансформатора и захранващата кабелна линия на страна СрН в ТП№3 и извършване на контролни изпитвания и настройка на защитите и въвеждането му в експлоатация.

За реализирането на обекта, предварително е изработен и съгласуван работен проект, който предвижда изпълнението на следните видове работи:

Трафопост №1 – 0,4 kV - ново положение

Да се демонтират и подменят с нови всички табла НН, като за целта в новите табла да се монтира по 1 брой главен автомат с електронна защита за трансформатора и изключвателна бобина 220V AC, както и секционер, който да бъде изпълнен с автоматичен прекъсвач 1600 A.

Всички останали автоматични прекъсвачи за щекдози и други консуматори да бъдат с настройваема защита в диапазона $(0,4 \div 1)I_n$. Новата еднолинейна схема НН е показана на чертеж №15-39.

Таблата да бъдат модулни метални стоящи прахово боядисани с минимално IP 33, които да отговарят на съвременните изисквания и ремонтно-пригодност. Към тях да могат да се добавят модули, ако се налага разширение /чертеж №21-39 /.

Да се осъществи автоматично изключване на автоматичния прекъсвач НН на съответния трансформатор, ако се изключи ръчно или от защита КРУ за трансформатора. Това ще предотврати появата на обратно напрежение и ще благоприятства за безопасността на персонала.

Връзките НН между трансформаторите и таблата НН да се изпълнят с проводник Н07V-K $1 \times 185 \text{ mm}^2$, като на всяка фаза се пуснат по 5 броя проводника, а за нулата – по 3 броя за ТМ №1 и по 4 броя проводника за фаза и 2 броя проводника за нула за ТМ №2 /чертеж №09-39/.

Трафопост №2 – 0,4 kV - ново положение

Да се демонтират и подменят с нови всички табла НН, като за целта в новите табла да се монтира по 1 брой главен автомат с електронна защита за трансформатора и изключвателна бобина 220V AC, както и секционер, който да бъде изпълнен с автоматичен прекъсвач 1000 A.

Всички останали автоматични прекъсвачи за щекдози и други консуматори да бъдат с настройваема защита в диапазона $(0,4 \div 1)I_n$. Новата еднолинейна схема НН е показана на чертеж №16-39.

Таблата да бъдат модулни метални стоящи прахово боядисани с минимално IP 33, които да отговарят на съвременните изисквания и ремонтно-пригодност. Към тях да могат да се добавят модули, ако се налага разширение /чертеж №22-39/.

Да се осъществи автоматично изключване на автоматичния прекъсвач НН на съответния трансформатор, ако се изключи ръчно или от защита КРУ за трансформатора. Това ще предотврати появата на обратно напрежение и ще благоприятства за безопасността на персонала.

Връзките НН между трансформаторите и таблата НН да се изпълнят с проводник Н07V-K 1x185мм², като на всяка фаза се пуснат по 4 броя проводника, а за нулата – по 2 броя за всяка ТМ /чертеж №10-39/.

Трафопост №3 – I-ви участък – 0,4 kV - ново положение

Да се демонтира и подмени с ново табло НН, като за целта в новото табло да се монтира 1 брой главен автомат с електронна защита за трансформатора и изключвателна бобина 220V AC.

Всички останали автоматични прекъсвачи за консуматори да бъдат с настройваема защита в диапазона (0,4÷1)In. Новата еднолинейна схема НН е показана на чертеж №17-39.

Таблото да бъде модулно метално стоящо прахово боядисано с минимално IP 33, което да отговаря на съвременните изисквания и ремонтно-пригодност. Към него да могат да се добавят модули, ако се налага разширение /чертеж №23-39/.

Да се осъществи автоматично изключване на главен автоматичен прекъсвач НН, ако се изключи ръчно или от защита КРУ за трансформатора. Това ще предотврати появата на обратно напрежение и ще благоприятства за безопасността на персонала.

Връзките НН между трансформатора и табло НН да се изпълнят с проводник Н07VK 1x185мм², като на всяка фаза се пуснат по 3 броя проводника, а за нулата – 2 броя /чертеж №11-39/.

Трафопост №3 – I-ви участък – 20 kV - ново положение

Подмяна на съществуваща уредба класически тип 20 kV в ТП №3 с комплектна разпределителна уредба (КРУ) със степен на защита от прах и влага IP67, която да отговаря на всички съвременни изисквания за надеждна и безопасна експлоатация и лесно оперативно и ремонтно обслужване.

За присъединяването на кабелите към КРУ 20kV да се монтират екранирани Т-образни щепселни адаптори на съществуващ кабел САХЕкТ 3x1x185/16 мм² – вход от ВЕЛ 20kV, който влиза в трафопоста с кабел тип САХЕкТ 3x1x185/16 мм².

За присъединяване на трансформатора към КРУ 20 kV да се изтегли в гофрирана тръба нов кабел тип NA2XS/F/2Y 3x1x50/16мм², на който да се монтират Т-образни щепселни адаптори към КРУ и кабелни глави 20kV за вътрешен монтаж към трансформатора /чертеж №11-39/.

За монтажа на КРУ в трафопоста, да се изработи и монтира на пода метална стойка с необходимите размери. Новата еднолинейна схема СрН е показана на чертеж №14-39.

Изпълнението на обекта да се осъществи при спазване изискванията на Наредба № 3 от 9.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, Наредба № 16-116 от 8.02.2008 г. за техническа експлоатация на енергообзавеждането и Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи.

Изпълнителят на обекта следва да има актуална регистрация в Централния професионален регистър на строителя, съгласно Закона за камарата на строителите или да представи декларация или удостоверение за наличието на такава регистрация от компетентните органи, съгласно съответния национален закон, когато наличието на регистрация е определено със закон като условие за осъществяване на предмета на обществената поръчка.

Изпълнителят на обекта следва да разполага със специалисти (за техническо ръководство, инженерно-технически екип и изпълнителски състав), с необходимата професионална квалификация за видовете работи, които следва да се извършат, с професионална квалификация и професионален опит в извършването на еднакви или сходни с предмета на поръчката работи.

Изпълнителят на обекта следва да разполага със собствено, наето или ползвано на друго основание оборудване (строителна техника и механизация), с технически характеристики, необходими за изпълнение на поръчката.

При изпълнение на обекта, изпълнителят трябва да използва материали и изделия, които отговарят на техническите изисквания към строителните продукти, съгласно Закона за техническите изисквания към продуктите и Наредба № РД-02-20-1 от 5.02.2015 г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България. Съответствието се удостоверява по реда на наредбата.

След приключване на ремонтите работи, изпълнителят е длъжен да възстанови строителната площадка в първоначалния вид - да изтегли цялата си механизация и невложените материали и да остави площадката чиста от отпадъци.

Гаранционен срок на изпълнените ремонтни работи ще се определи съобразно офертата на участника, но не може да бъде по-малък от предвидения в чл. 20, ал. 4 от Наредба № 2 от 31 юли 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнените строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, за вида ремонтни работи, предмет на поръчката.

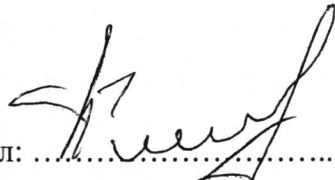
При изпълнение на рехабилитационните работи, изпълнителят се задължава да не нарушава работния процес на пристанищния оператор и спазва пропускателния режим и правилата за вътрешен ред в пристанищния терминал.

Предвидените за изпълнение ремонтни дейности попадат в хипотезата на чл. 151 от Закона за устройство на територията и за тях не е необходимо издаване на разрешение за строеж.

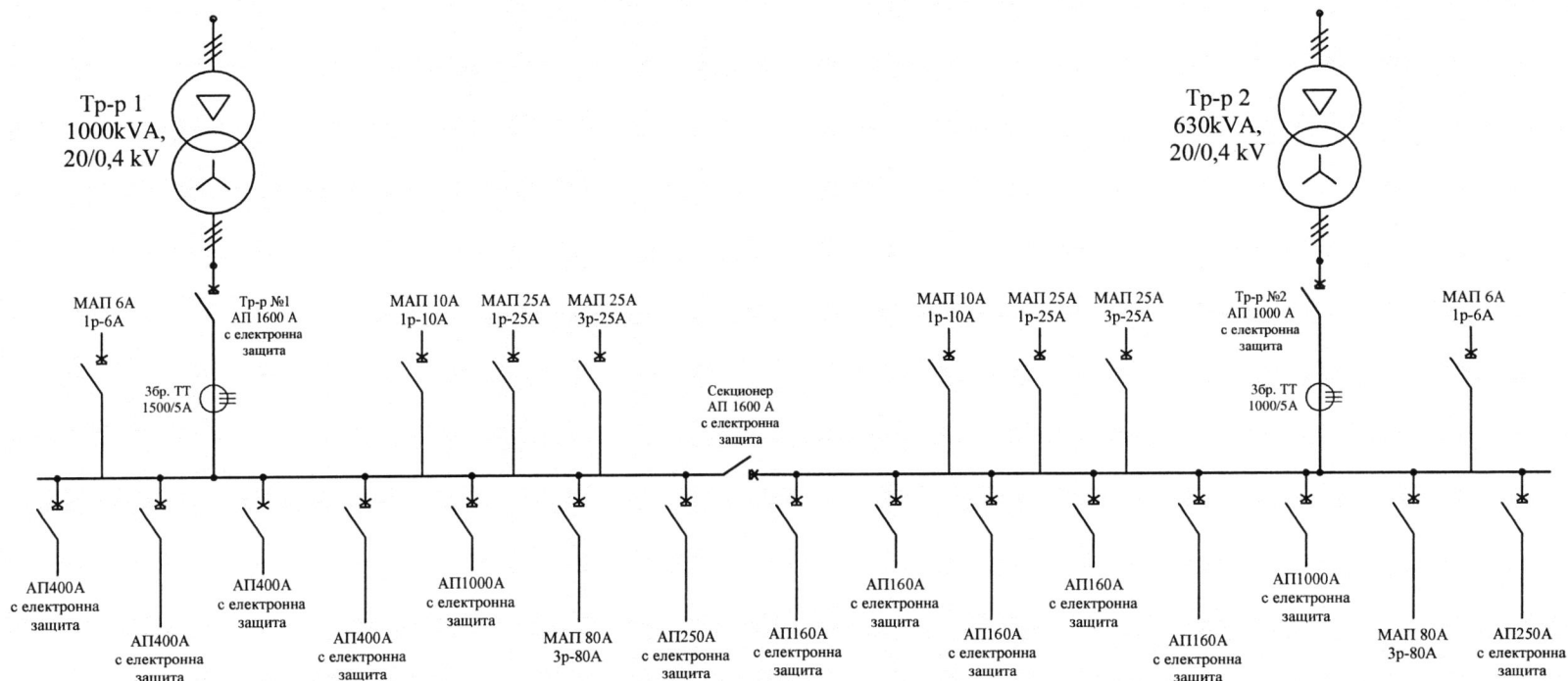
В процеса на изпълнение Възложителят може да заменя количества от един вид договорена работа с количества от друг вид договорена работа, с цел предаване на обекта в завършен вид.


Приложения: Чертежи – 10 бр.

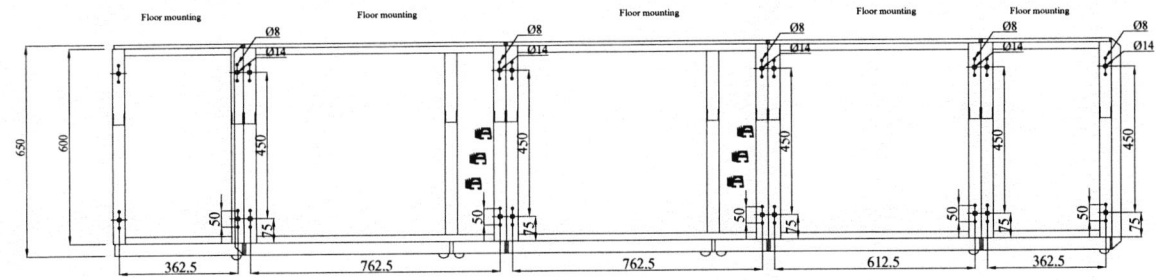
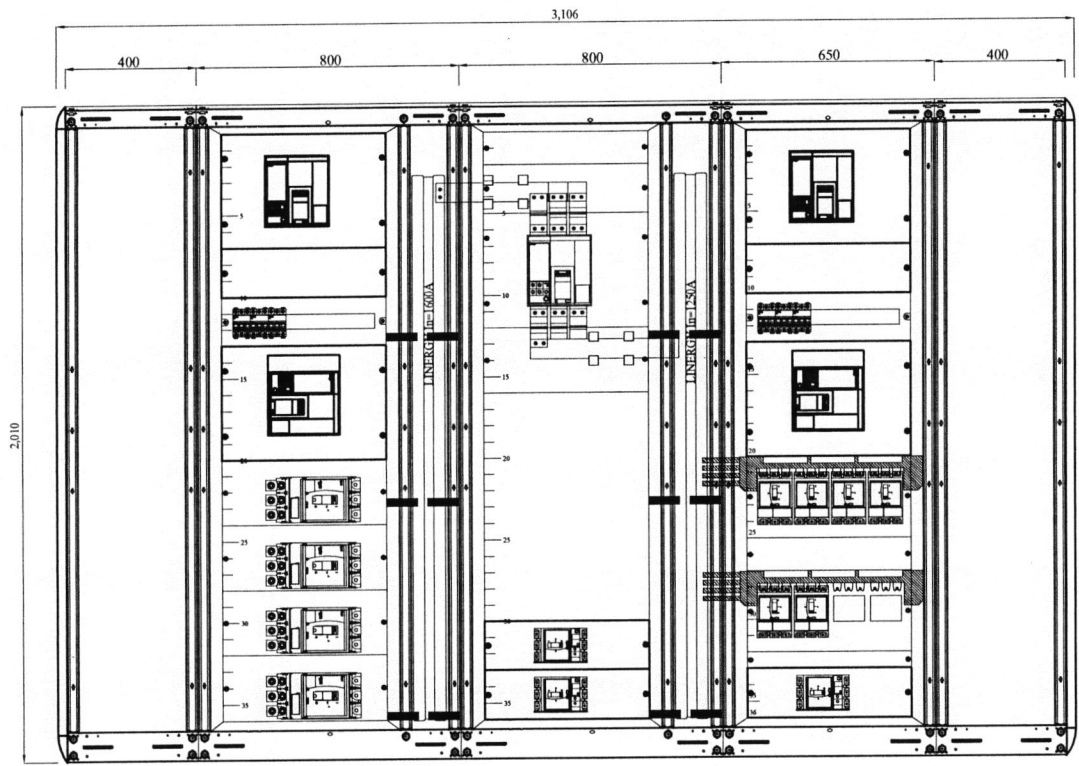
Съставил:


/ инж. Пенчо Петков /


Нова еднолинейна схема на РУ 0,4 kV в ТП № 1



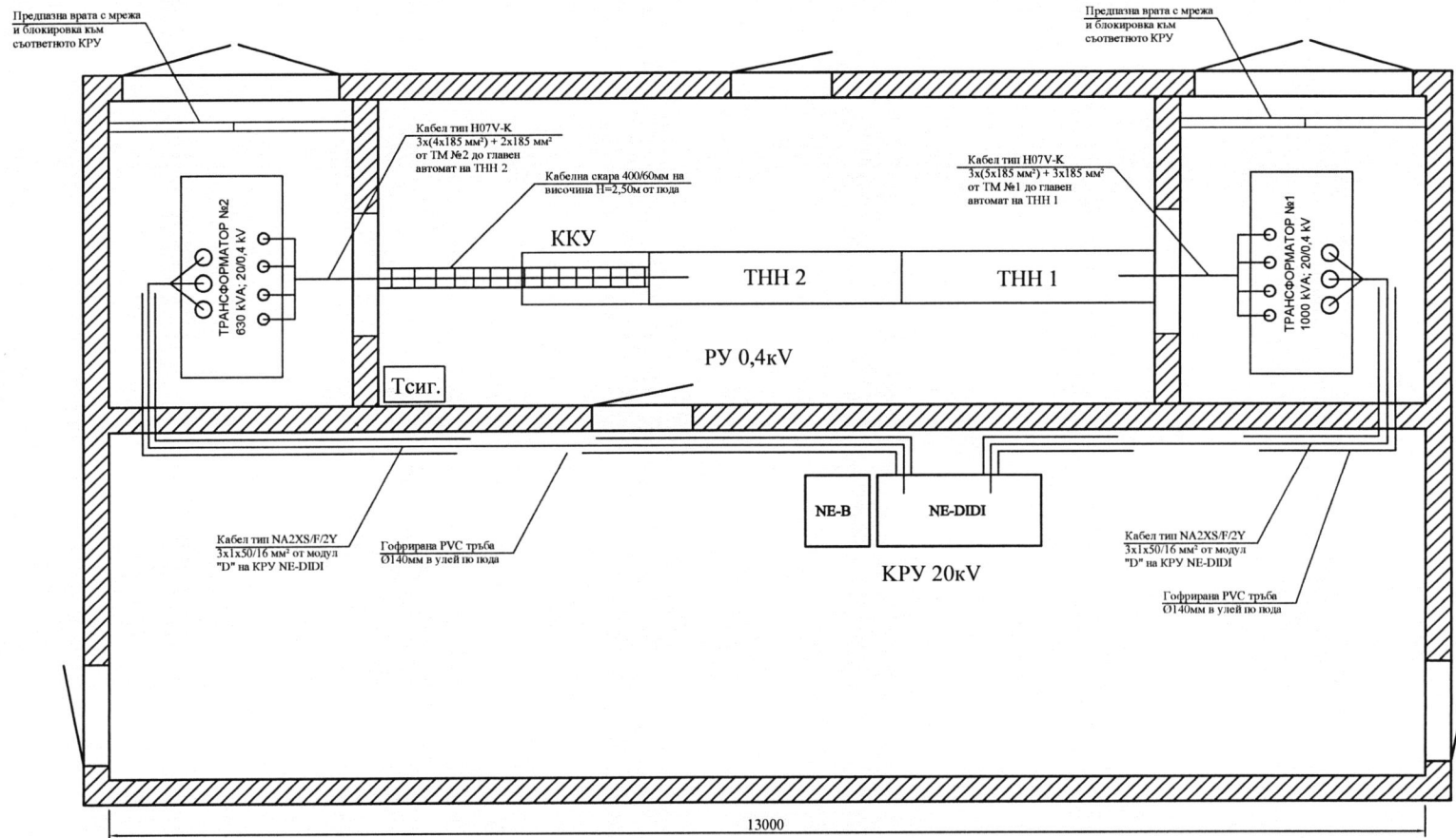
 "ДИМ - 93" ООД	Обект: „Рехабилитация на обезопасителните и работни съоръжения в трафопостове № 1, 2 и 3 и на основно ел. захранване ВН 20 kV в пристанищен терминал Русе-запад“	
	Чертеж: Еднолинейна схема НН на ТП№1- нова	Част: ЕЛ
Фаза: РП	Проектирано: август, 2016 г.	М 1:
Длъжност	име и фамилия	подпис
Проектант	инж. Росен Илиев	
Възложител	ДП „Пристанищна Инфраструктура“, гр. София	




ЗАБЕЛЕЖКА: ШКАФЪТ Е ПОКАЗАН С ОТВОРЕНА ВРАТА
 ДЪЛБОЧИНА: 600mm

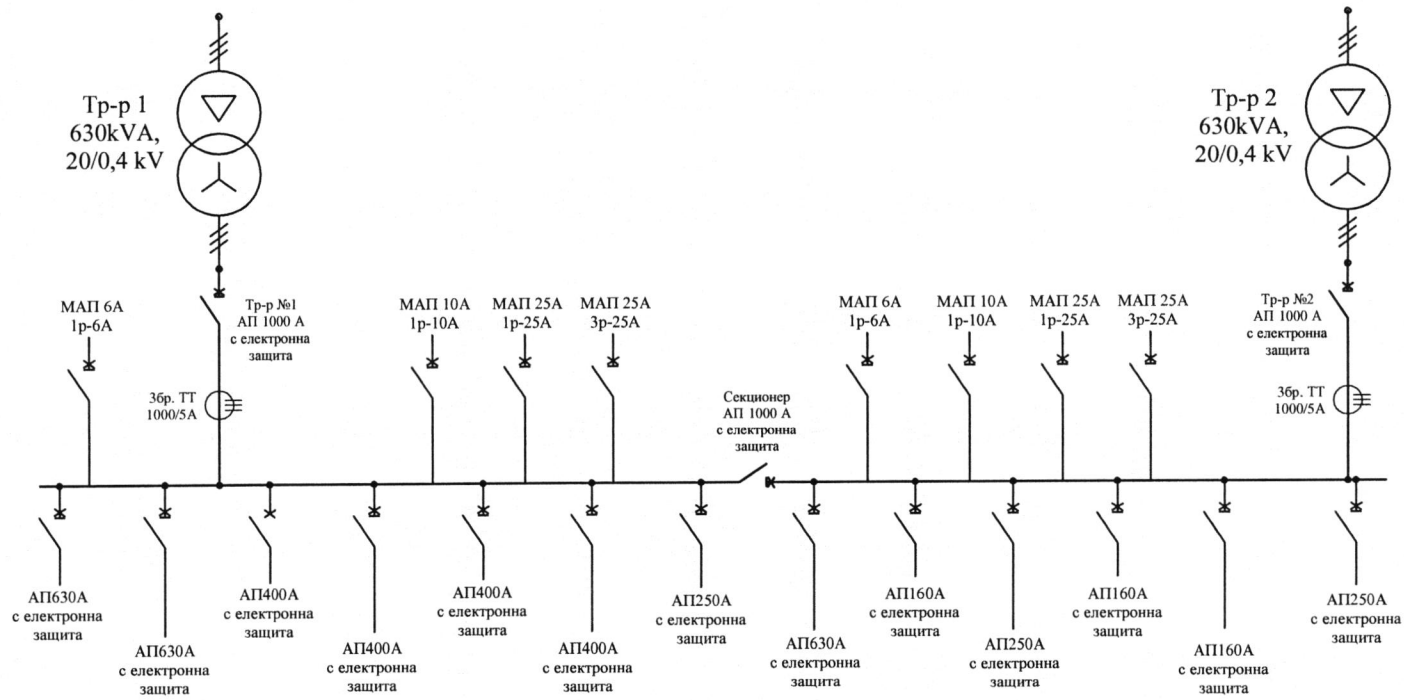
 "ДИМ - 93"ООД	Обект: „Рехабилитация на безопасителните и работни съоръжения в трафопостове № 1, 2 и 3 и на основно ел. захранване ВН 20 kV в пристанищен терминал Русе-запад“	
	Чертеж: Табло НН на ТП№1- изглед	Част: ЕЛ
Фаза: РП	Проектирано: август, 2016 г.	М 1:
Длъжност	име и фамилия	подпис
Проектант	инж. Росен Илиев	
Възложител	ДП „Пристанищна Инфраструктура“, гр. София	


Ново положение на ТП № 1

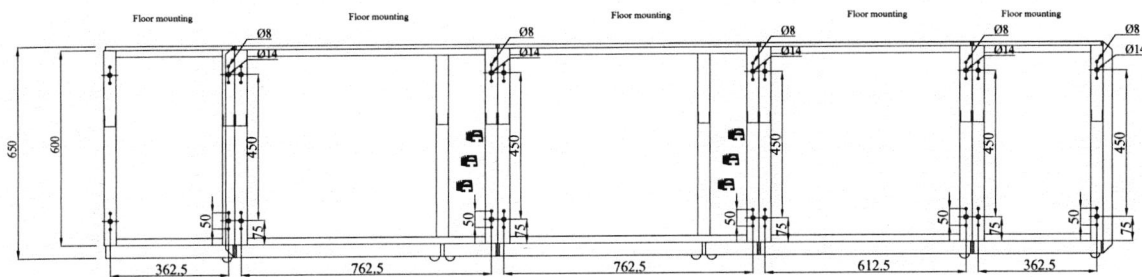
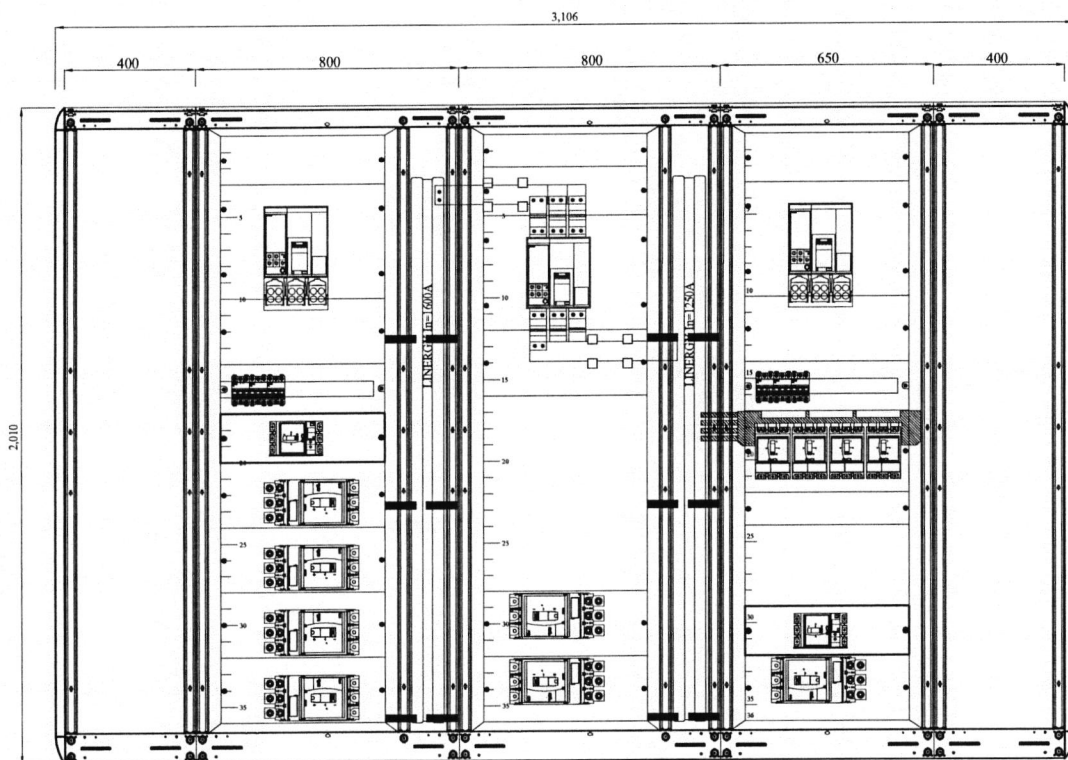


		Обект: „Рехабилитация на безопасителните и работни съоръжения в трафопостове № 1, 2 и 3 и на основно ел. захранване ВН 20 kV в пристанищен терминал Русе-запад“	
"ДИМ - 93"ООД			
Чертеж: Разпределение ТП №1- ново		Част: ЕЛ	Черт. №09-39
Фаза: РП	Проектирано: август, 2016 г.	М 1:50	
Длъжност	име и фамилия	подпис	
Проектант	инж. Росен Илиев		
Възложител	ДП „Пристанитца Инфраструктура“, гр. София		

Нова еднолинейна схема на РУ 0,4 kV в ТП № 2



	Обект: „ Рехабилитация на обезопасителните и работни съоръжения в трафопостове № 1, 2 и 3 и на основно ел. захранване ВН 20 kV в пристанищен терминал Русе-запад “	
"ДИМ - 93"ООД		
Чертеж: Еднолинейна схема НН на ТП№2- нова		Част: ЕЛ
Черт. № 16-39		Фаз: РП
Длъжност:		Проектирано: август, 2016 г.
Проектант:		М 1:
Възложител:		име и фамилия:
ДП „Пристанищна Инфраструктура“, гр. София		инж. Росен Илиев
		подпис



ЗАБЕЛЕЖКА: ШКАФЪТ Е ПОКАЗАН С ОТВОРЕНА ВРАТА
 ДЪЛБОЧИНА: 600mm

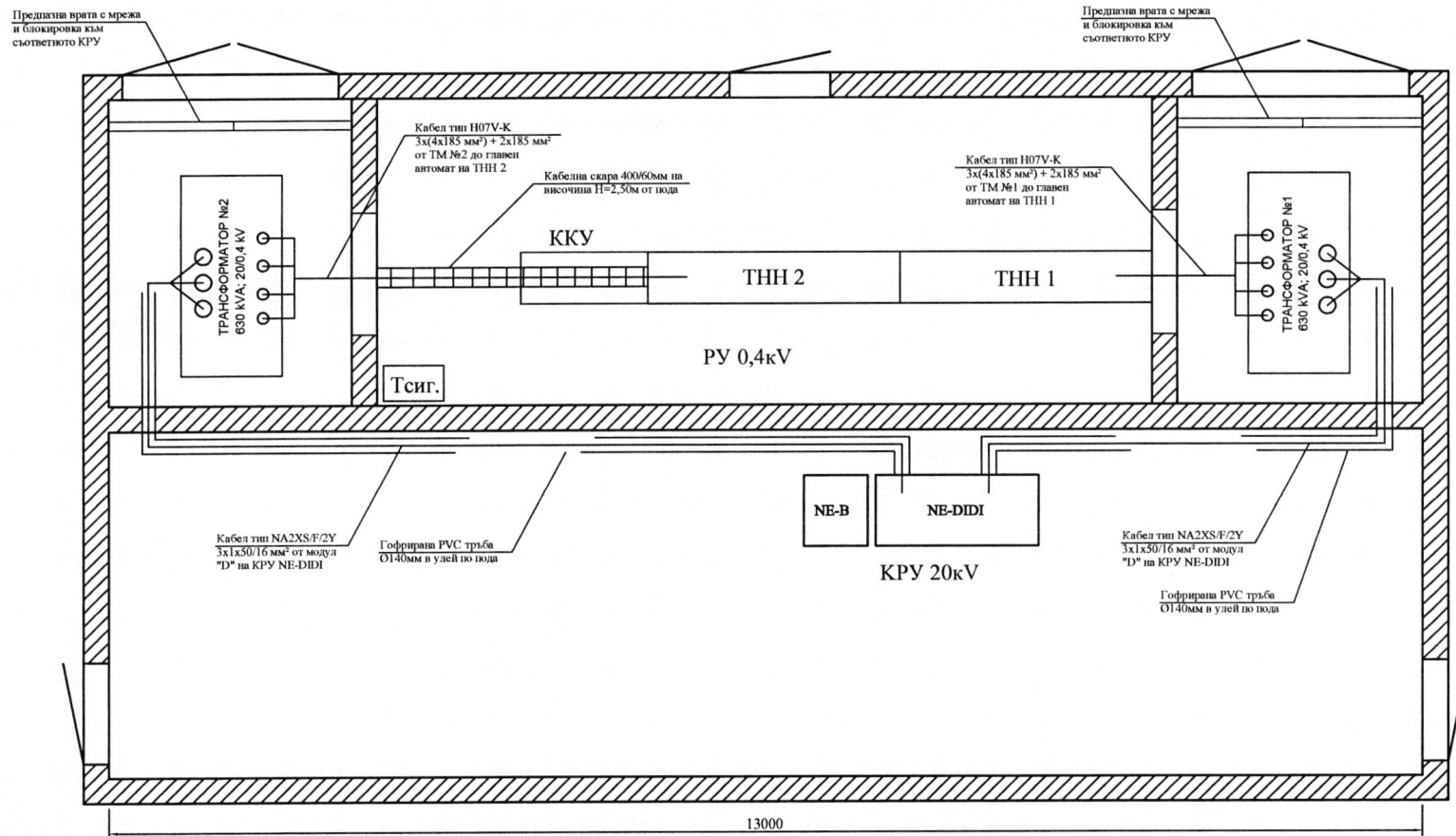


"ДИМ - 93"ООД

Обект: „Рехабилитация на обезопасителните и работни съоръжения в трафопостове № 1, 2 и 3 и на основно ел. захранване ВН 20 kV в пристанищен терминал Русе-запад“

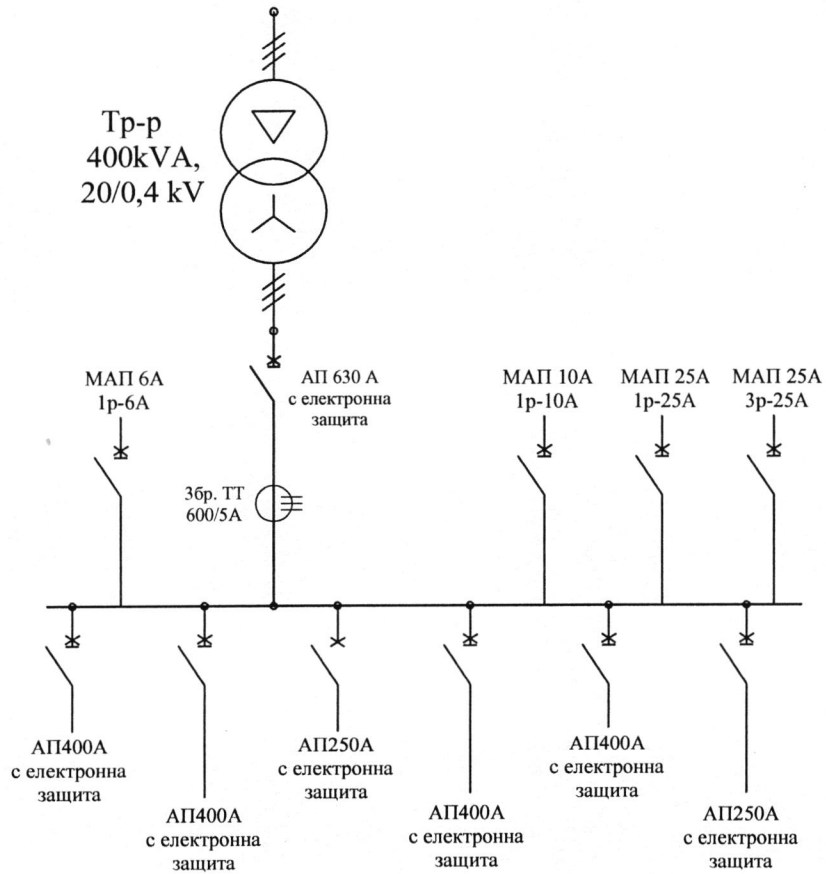
Чертеж: Табло НН на ТП№2- изглед		Част: ЕЛ	Черт. №22-39
Фаза: РП	Проектирано: август, 2016 г.		М 1:
Длъжност	име и фамилия		подпис
Проектант	инж. Росен Илиев		
Възложител	ДП „Пристаниска Инфраструктура“, гр. София		

Ново положение на ТП № 2



	Обект: „Рехабилитация на безопасителните и работни съоръжения в трафопостове № 1, 2 и 3 и на основно ел. захранване ВН 20 kV в пристанищен терминал Русе-запад“	
"ДИМ - 93"ООД		Част: ЕЛ
Чертеж: Разпределение ТП №2- ново		Черт. №10-39
Фаза: РП	Проектирано: август, 2016 г.	М 1:50
Длъжност	име и фамилия	подпис
Проектант	инж. Росен Илиев	
Възложител	ДП „Пристанищна Инфраструктура“, гр. София	

Нова еднолинейна схема на РУ 0,4kV в ТП № 3 - I-ви участък



"ДИМ - 93"ООД

Обект: „Рехабилитация на безопасителните и работни съоръжения в трафопостове № 1, 2 и 3 и на основно ел. захранване ВН 20 kV в пристанищен терминал Русе-запад“

Чертеж: Еднолинейна схема НН на ТП№3- нова

Част: ЕЛ

Черт. №17-39

Фаза: РП

Проектирано: август, 2016 г.

М 1:

Длъжност

име и фамилия

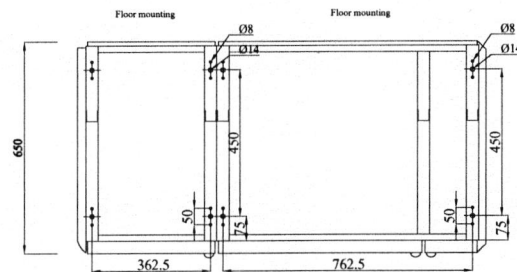
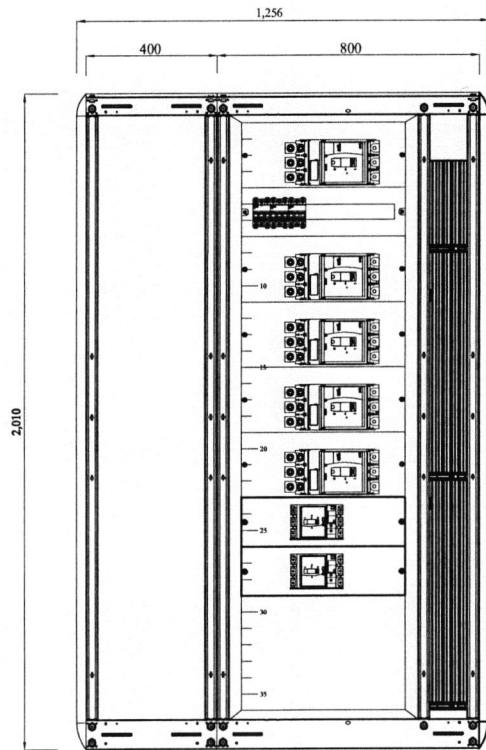
подпис

Проектант


инж. Росен Илиев

Възложител

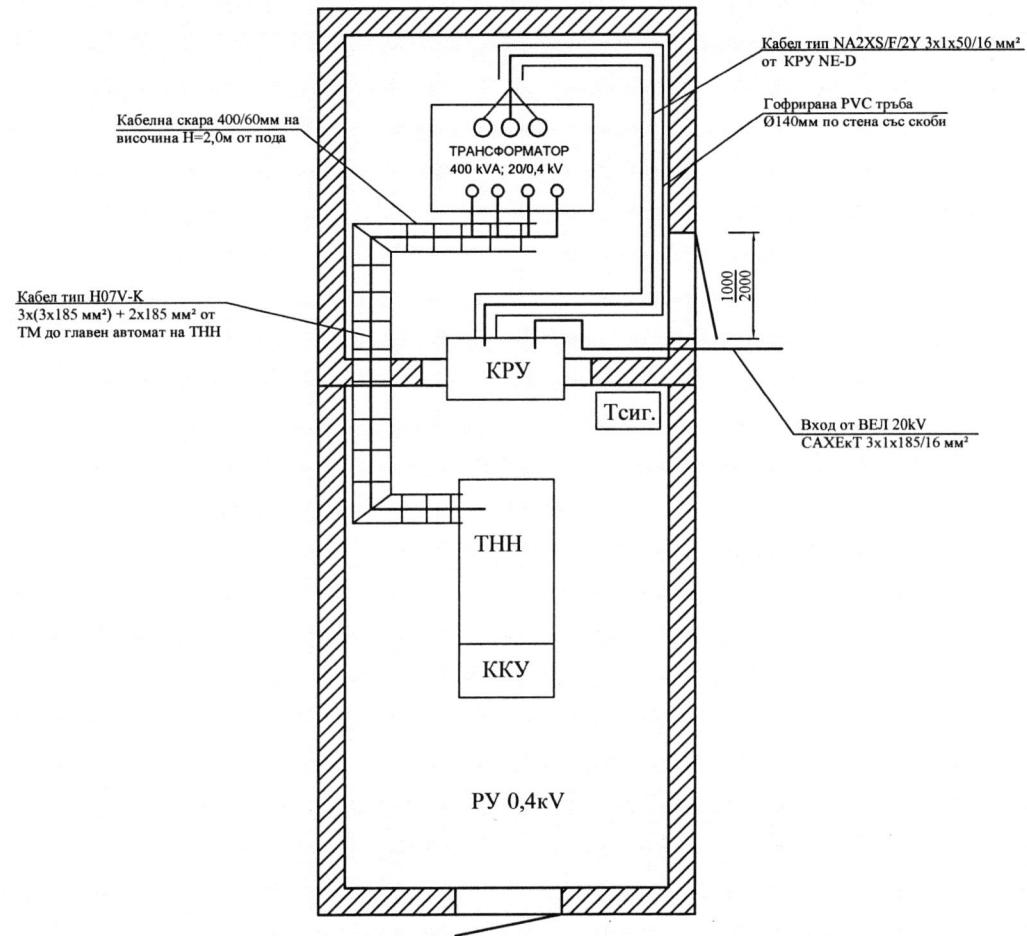
ДП „Пристанитчна Инфраструктура“,
гр. София




ЗАБЕЛЕЖКА: ШКАФЪТ Е ПОКАЗАН С ОТВОРЕНА ВРАТА
 ДЪЛБОЧИНА: 600mm

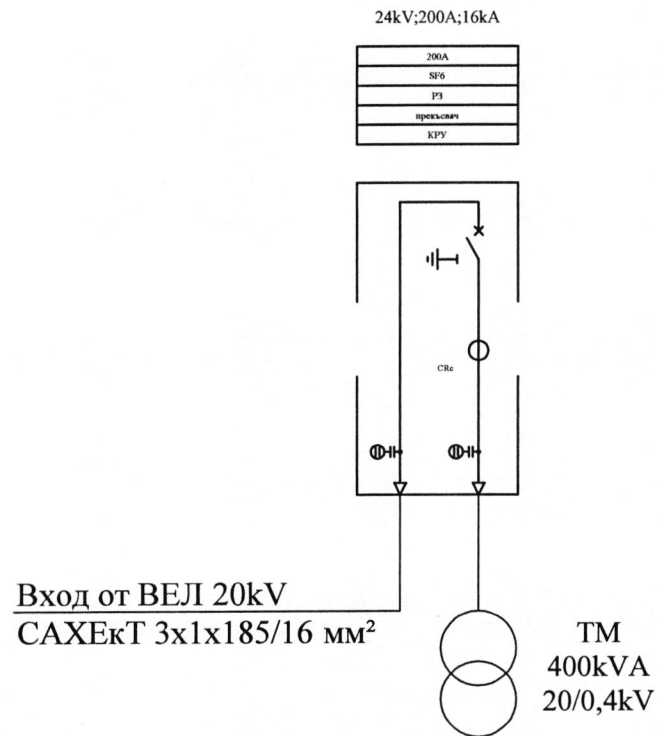
 "ДИМ - 93"ООД	Обект: „Рехабилитация на обезопасителните и работни съоръжения в трафопостове № 1, 2 и 3 и на основно ел. захранване ВН 20 kV в пристанищен терминал Русе-запад “	
	Чертеж: Табло НН на ТП№3- изглед	Част: ЕЛ
Фаза: РП	Проектирано: август, 2016 г.	М 1:
Длъжност	име и фамилия	подпис
Проектант	инж. Росен Илиев	
Възложител	ДП „Пристанищна Инфраструктура“, гр. София	


Ново положение на ТП № 3



 "ДИМ - 93" ООД	Обект: „Рехабилитация на безопасителните и работни съоръжения в трафопостове № 1, 2 и 3 и на основно ел. захранване ВН 20 kV в пристанищен терминал Русе-запад“		
	Чертеж: Разпределение ТП №3- ново	Част: ЕЛ	Черт. №11-39
Фаза: РП	Проектирано: август, 2016 г.	М 1:50	
Длъжност	име и фамилия	подпис	
Проектант	инж. Росен Илиев		
Възложител	ДП „Пристанищна Инфраструктура“, гр. София		

Нова еднолинейна схема на РУ 20kV в ТП №3 - I-ви участък



 "ДИМ - 93"ООД	Обект: „Рехабилитация на безопасителните и работни съоръжения в трафопостове № 1, 2 и 3 и на основно ел. захранване ВН 20 kV в пристанищен терминал Русе-запад “	
Чертеж: Еднолинейна схема СрН на ТП№3- нова	Част: ЕЛ	Черт. №14-39
Фаза: РП	Проектирано: август, 2016 г.	М 1:
Длъжност	име и фамилия	подпис
Проектант	инж. Росен Илиев	
Възложител	ДП „Пристанищна Инфраструктура“, гр. София	