

VII. ОБРАЗЕЦ НА ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Поставя се в плик № 2

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в открита процедура за сключване на рамково споразумение с наименование:
„Доставка и монтаж на комплектни метални трансформаторни постове ”
реф. № PPD 15-065

ДО: „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ” АД,
ОТ: МЕТИКС ООД.

(участник)

Адрес на управление: гр.Петрич ул. Свобода № 49
Тел.: 0745/06744 факс: 0745/60742 e-mail: metix@metix.bg
Единен идентификационен код: 101041079
Представяван от .инж. Николай Здравков Джамбазов – управител

УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

1. Запознат съм и приемам изискванията на Възложителя, като представям техническите спецификации от раздел IV на документацията с попълнени всички изисквани стойности за всички позиции от стоката по предмета на поръчката.
2. Представям всички изисквани данни и документи, посочени в Приложение 2 от настоящото техническо предложение. Запознат съм с изискването, че представените документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език, придружени с оригиналните документи, с изключение на каталозите и протоколите от типовите изпитвания, които могат да се представят и само на английски език.
3. Запознат съм, че представените от нас технически документи (протоколи от изпитания, каталози и др) са доказателство за декларираните от мен технически данни и параметри в техническите спецификации на стоката.
4. Потвърждавам, че представяните от нас стоки, описани в Техническото ни предложение ще отговарят на посочените от възложителя стандарти или на еквивалентни. В случай, че даден материал отговаря на стандарт, еквивалентен на посочения се задължаваме да го отразим в отделен документ и да представим доказателства за еквивалентността на двата стандарта.
5. Всички стойности, попълнени в колона „Гарантирано предложение” на приложените таблици от Технически спецификации от раздел IV от документацията за участие са точни и истински.
6. **Предлагам** гаранционен срок на доставеното и монтирано оборудване от датата на подписване на протокол по т.б.3. от договора, но не по-късно от шест месеца след монтажа му, както следва:
 - 6.1. Гаранционният срок на доставеното оборудване, което е монтирано в МКТП е 24 месеца/ *не по-малко от 24 месеца/*
 - 6.2. Гаранционният срок на модулите КРУ 20kV, които се монтират в МКТП е 24месеца /*не по-малко от 24 месеца/*
 - 6.3. Гаранционният срок на металната обвивка на МКТП е 120 месеца /*не по-малко от 120 месеца/*
 - 6.4. Гаранционният срок за СМР на МКТП е 60 месеца /*не по-малко от 60 месеца/*
 - 6.5. Гаранционният срок на Комплектни метални табла-трансформатор за напрежение до 20 kV е 120месеца /*не по-малко от 120 месеца/*
7. Запознат съм, че видовете стоки и ориентировъчни количества за доставка ще бъдат посочени от Възложителя при провеждане на процедура на договаряне без обявление.
8. Приемем, че в срок до (*не повече от 10 дни*) от датата на подписване на договор с възложителя, **ще сключа** договор с посоченият/те в офертата подизпълнител/и (*попълва се, ако участникът е декларирал, че ще използва подизпълнител/и*).
9. Запознат съм, че в процедурата на договаряне без обявление, изборът на изпълнител ще бъде направен по критерий "най-ниска цена".
10. Запознат съм, че максималният срок за изпълнение на конкретен договор ще бъде определен от **Възложителя** в поканата за договаряне.

PPD 15-065



Handwritten mark or signature, possibly initials, consisting of a vertical line and a loop.

Handwritten mark or signature, possibly initials, consisting of a vertical line and a loop.


Handwritten mark or signature, possibly initials, consisting of a vertical line and a loop.

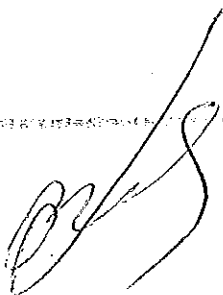

Приложение 3 към Техническо предложение
СРОКОВЕ ЗА ДОСТАВКА И МОНТАЖ

SAP №	Наименование на материал	Минимален размер на партида, бр.	Количества със срок на доставка и монтаж в рамките на 1 (един) календарен месец, бр.
1	2	4	5
*****	МКТП 20 kV / 800 (630) kVA, модул ККТ, обслужван отвътре, с достъп отпред, голям	1	1
*****	МКТП 20 kV / 800 (630) kVA, модул КККТ, обслужван отвътре, с достъп отпред, голям	1	1
*****	МКТП 20 kV / 2x800 (630) kVA, модул ККТТ, обслужван отвътре, с достъп отпред, голям	1	1
*****	МКТП 20 kV / 2x800 (630) kVA, модул КККТТ, обслужван отвътре, с достъп отпред, голям	1	1
*****	Комплектни метални табла-трансформатор за напрежение до 20 kV	1	1

Дата 15.10.2015г.

ПОДПИС и ПЕЧАТ:


 (инж. Николай Дамбазов)
 (управител, МЕТИКС ООД)





www.metix.bg
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТЪКАВИ, КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ, ЕЛЕКТРОАДАПТАТОРИ И ИГ

гр.Петрич 2850, Промислова зона
ул. "Свобода" №9
Тел.: +359 745 60743; факс: 00359 745 60742
e-mail: metix@metix.bg
гр.София 1000 ул. "Рикардо Вакорини" №5
Тел.: 00359 2 869 0696; факс: 00359 2 958 9334
e-mail: info@metix.bg



Management System
ISO 9001:2008
01585 120112007
www.tuv.com
ID 9145026555



Management System
ISO 14001:2004
01585 120112007
www.tuv.com
ID 9126026555

Handwritten signature

№2015-12-1035
Дата 21.12.2015г.

Адрес:
ул. Свобода № 49,
2850 гр.Петрич, България
Тел.: (+359 745)60743, 60741, 60744
Факс: (+359 745)60742
Web: www.metix.bg
e-mail: metix@metix.bg

БУЛСТАТ: 101041079
ДАС Ном: BG 101041079
Банко:
OVB Bank, клон Петрич
IBAN: BG71 UBBS 8002 1043 9376 18 (BGN)
IBAN: BG48 UBBS 8002 1408 2414 17 (EUR)
BIC: UBBSBGSF.

Търговски офис:
ул. Рикардо Вакорини № 5, партер
1420 София, България
Тел.: +359 2 869 06 96
Факс: +359 2 958 93 34
OVB Bank, клон Петрич
IBAN: BG71 UBBS 8002 1043 9376 18 (BGN)
BIC: UBBSBGSF.

До:	ЧЕЗ Разпределение България АД гр. София,	Факс: 02/826 00 34 Тел. 09 895 89 53 02/822 13 49
На вн. на:	г-н Евгени Станчев Председател на комисията	
От:	инж. Николай Джамбазов Управител моб. 0888 62 71 57 факс 0745/6 07 42 e-mail: metix@metix.bg	

Относно: Открита процедура за сключване на рамково споразумение за възлагане на обществени поръчки за избор на изпълнител с предмет „Доставка и монтаж на комплектни метални трансформаторни постове“, реф. №PPD 15 -065

РАЗЯСНЕНИЕ

Уважаеми г-н Станчев,

В отговор на Ваше писмо с изходящ № СВ – ДОС – 6787 от 17.12.2015 г. и във връзка с възникнал въпрос по представената от нас оферта „Плик №2“, на открита процедура за сключване на рамково споразумение с предмет „Доставка и монтаж на комплектни метални трансформаторни постове“, реф. № PPD 15-065, правя следното разяснение:

По точка 5.2.7 – 5.2.7.3 от техническата спецификация за позиция №3 : "Метален комплектен трансформаторен пост 20kV/2x800(630)kVA, модул ККТТ, обслужван отвътре , с достъп отпред , голям" и позиция №4 : "Метален комплектен трансформаторен пост 20kV/2x800(630)kVA, модул КККТТ, обслужван отвътре , с достъп отпред , голям",

1. За модул К (кабелно присъединение) – щепселна кабелна глава тип СТС ,630А, 12 - 24kV, производител CELLPACK – Швейцария .
2. За модул Т (трансформаторно присъединение) - щепселна кабелна глава тип DE250 , 250А , 12 - 24 kV производител COOPER Power Systems – САЩ.

Приложение : Каталожни данни

С уважение:

Handwritten signature

инж. Николай Джамбазов
Управител
Метикс ООД

Handwritten signature



250 A Deadbreak Elbow Connector

COOPER

Cooper Power Systems

DE250

Electrical Apparatus

1550-10

250 A, 24 kV Class

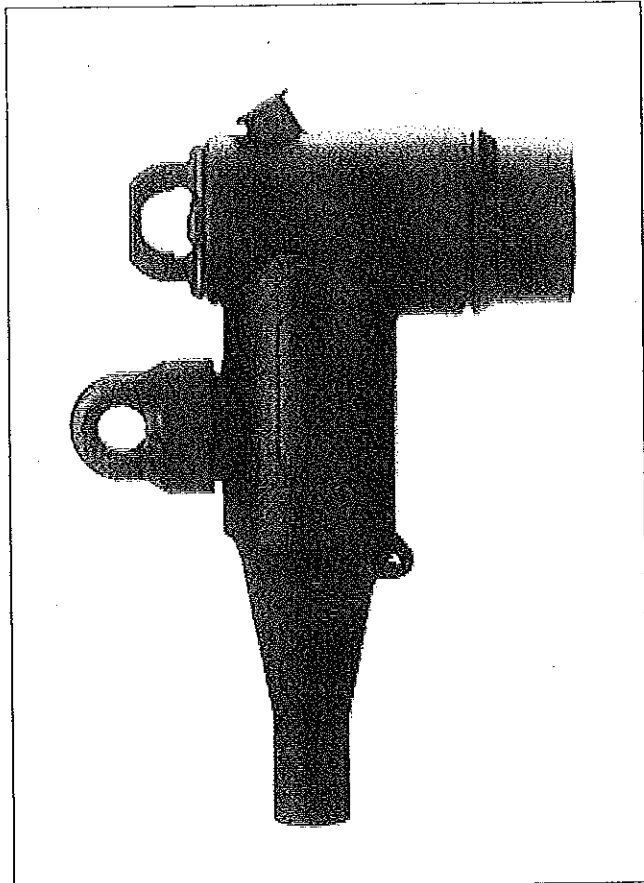


Figure 1.
DE250 Deadbreak Elbow Connector.

RELATED PRODUCTS

- DRC250 Receptacle Cap
- DPD250 Dead End Plug
- DPS250 Standoff Plug
- DPE250 Earthing Plug
- DJ2503 3-Way Junction

INSTALLATION

- No special tools, heating, taping, or potting are required.
- Connector may be energised immediately after installation on its mating part.
- Mates with bushings, plugs, and junction devices complying with the listed standards.

APPLICATION

- For connection of polymeric cable to transformers, switchgear, motors and other equipment with a premoulded separable connector.
- For indoor and outdoor installations.
- System voltage up to 24 kV.
- Continuous current 250 A (300 A overload for 8 hours).
- Cable particulars:
 - Polymeric cable (XLPE, EPR, etc.)
 - Copper or aluminum conductors
 - Semiconducting or metallic screens
- Conductor size 16-120 mm²

FEATURES

- Provides a fully screened and fully submersible separable connection when mated with the proper bushing or plug.
- Built-in capacitive test point to determine the circuit status or install a fault indicator.
- No minimum phase clearance requirements.
- Mounting can be vertical, horizontal, or any angle in between.
- 100% factory tested.

STANDARDS

- Will meet the requirements of VDE 0278, IEC 502-4, EDF HN 52-S-61, ANSI/IEEE 386, BS 7215 and others.

QUALITY ASSURANCE

- Our manufacturing facility is registered to ISO 9001-1994 by third party audit.
- Required Production Tests
- Periodic X-Ray Analysis

PACKAGING

- Supplied in a kit with all necessary parts, approximate weight 1 kg.

TABLE A
Electrical Ratings

Maximum System Voltage (U _m)	24 kV
Impulse	125 kV
AC Withstand (5 min.)	54 kV
Continuous Current	250 A
Overload (8 hrs Max.)	300 A
Short Circuit Withstand, 1 sec. (rms sym.)	12.5 kA

Note: Ratings are based on IEC Standards and do not reflect maximum capability.

Features and Detailed Description

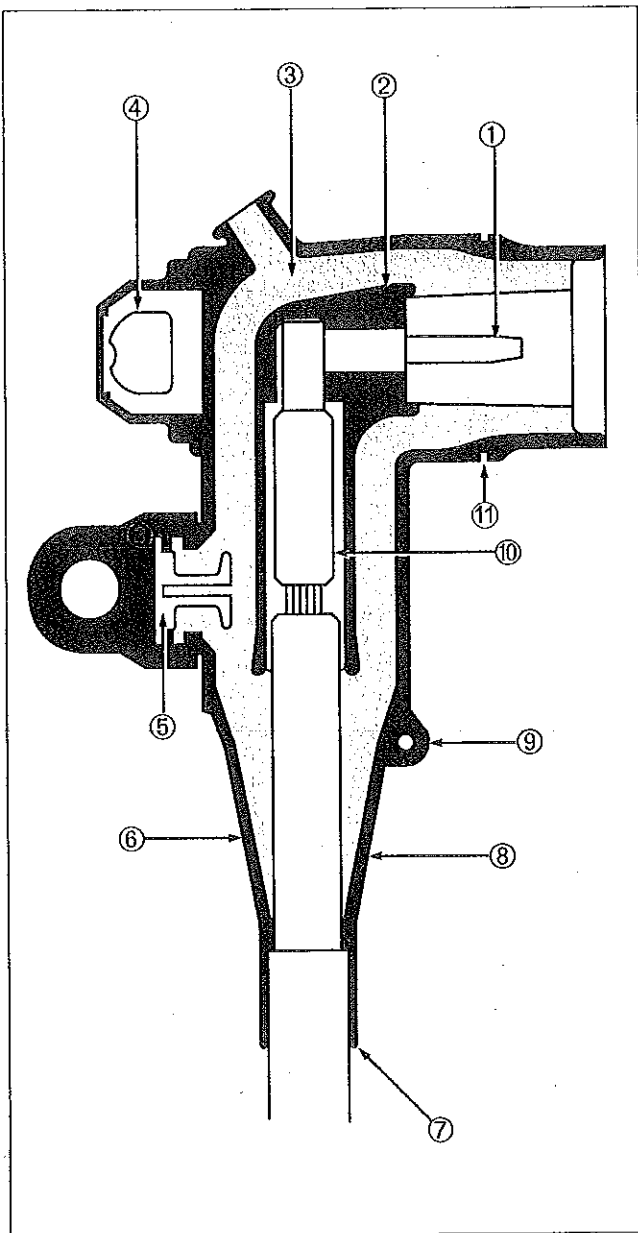


Figure 2.
250 A, 24 kV Class DE250 Deadbreak Elbow Connector.

1. Pin Contact

Tin-plated copper pin screws into the conductor connector with the supplied hex key.

2. Internal Screen

Moulded EPDM conducting rubber screen controls electrical stress.

3. Insulation

Moulded EPDM insulating rubber is formulated and mixed in-house to ensure high quality.

4. Pulling Eye

Encapsulated stainless steel pulling eye with a detent to position the ball.

5. Capacitive Test Point

Capacitive test point provides means to check circuit status. A moulded EPDM conducting rubber cap provides a watertight seal.

6. Stress Relief

The configuration of the outer screen and insulation provides cable stress relief.

7. Cable Entrance

The sized opening provides an interference fit to maintain a watertight seal.

8. External Screen

Moulded EPDM conducting rubber mates with the cable screen to maintain screen continuity and ensure that the assembly is at earth potential.

9. Earthing Eye

Moulded into the external screen for connection of an earthing wire.

10. Conductor Contact

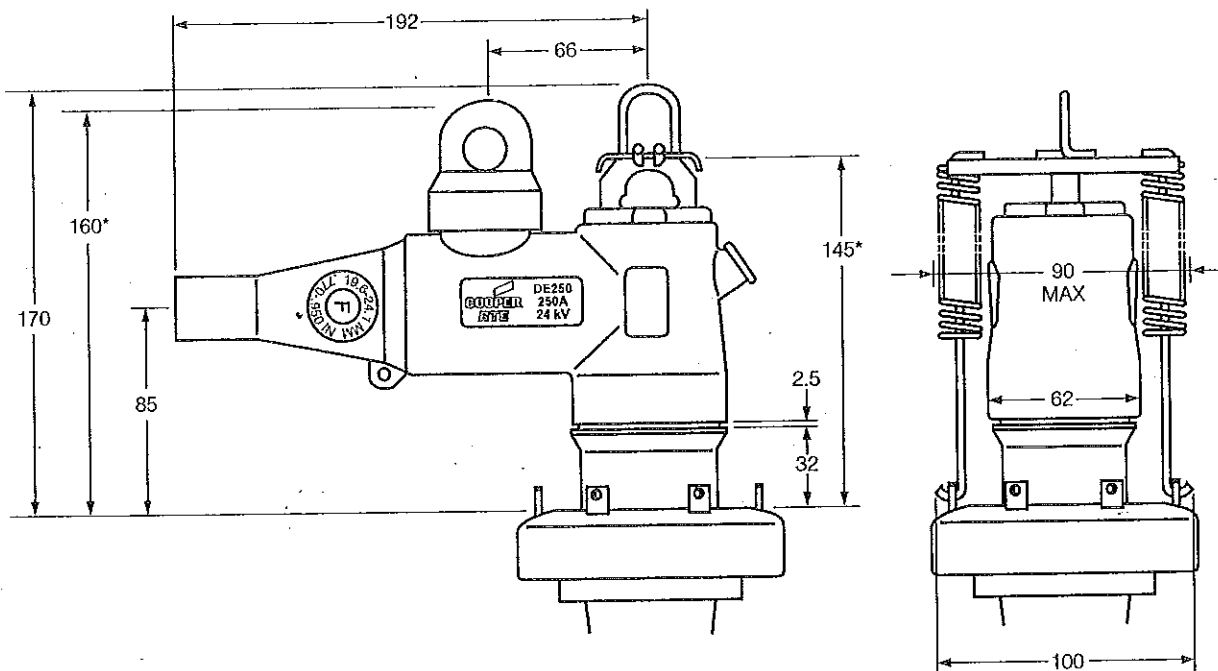
Inertia welded bimetallic compression connector accepts copper or aluminum conductors.

11. Locking Ring Groove

Provision for an optional three-phase locking ring.

12. Stainless Steel Ball (Not Shown)

Secures the connector to its mating bushing or accessory.



Dimensions in mm
*Add 55 mm to disconnect

Figure 3. DE250 Deadbreak Elbow Connector dimensional information.

ORDERING INFORMATION

The ordering formula for the DE250 Separable Connector is **DE250-R-C**. Substitute for R and C as described below. Select the range from Table R that best fits the diameter of the core insulation. Select the code from Table C for the conductor size and type of connector required.

TABLE R
Cable Insulation Range

Insulation Range Designation	Cable Insulation Range Ø (mm)	
	Min.	Max.
B	13.5	17.4
D	16.3	20.8
F	19.6	24.1
H	23.1	28.7
J	27.9	33.5

Ordering Example: For 20 kV cable, 50 mm² aluminum conductor, 21.0 mm core insulation diameter, unplated, DIN connector, specify **DE250-F-50**

NOTE: Bimetallic connectors can be used with aluminum or copper conductors.

Cable seal adapters are ordered separately.

TABLE C
Conductor Code

Stranded Conductor Size (mm ²)	DIN Unplated	DIN Plated	EDF Type	DIN Copper
16	16	P16	E16	C16
25	25	P25	E25	C25
35	35	P35	E35	C35
50	50	P50	E50	C50
70	70	P70	E70	C70
95	95	P95	E95	C95
120	120	P120	-	C120

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Cooper Power Systems

Quality from Cooper-Industries

P.O. Box 1640, Waukesha, Wk 53187

[Handwritten signature]



Handwritten signature

D740 • SAP-No. 198693 • 0510

Systems For Professionals

Handwritten signature

Electrical Products

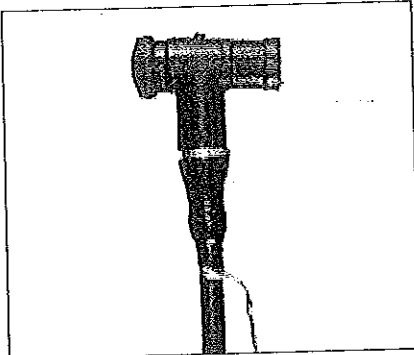
Handwritten signature



CTS 630A

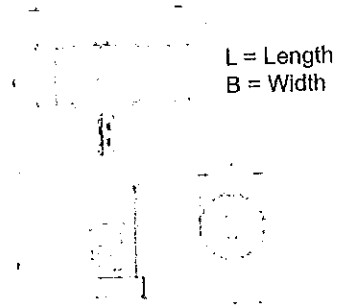
T-socket connexion

for all polymeric single-core cables



CTS shear bolt Cellflux plug-in cable connectors are suitable for connecting all plastic-insulated single-core cables (PVC, PE, XLPE, EPR) with different types of semi-conducting layers (graphite-coated or strippable) and screening (wire or tape) to substations and transformers for a maximum system voltage of 36 kV, with plug-type connections for Type C Taper Male Plug System complying with EN 50180 and EN 50181.

Dimensions



Characteristics

- Individually tested
- Outer semi-conducting layer made of semi-conductive EPDM provides protection from exposed electrical parts.
- Cable sheath insulation fault test may be performed under voltage
- For both copper and aluminium conductors
- Quick, safe and easy assembly
- Suitable for a wide range of applications due to integrated screw cable lug

Application

- Indoor areas

Storage conditions/Shelf life

- Unlimited shelf life

Scope of delivery

- Earthing kit (EGA)
- Screw cable lugs
- Set of 3 separable cable connectors
- Assembly accessories
- Assembly instructions

Tests

- CENELEC HD 629.1 (DIN VDE 0278, part 629-1)

Handwritten signature or initials.

Cable accessories for screened cables

Type	L mm	B mm	H mm	min. Ø over conductor insulation after removal of outer semi-conducting layer mm	Cross section mm ²				Art.-No.	
					12 kV	17.5 kV	24 kV	36kV		
U₀/U (U_m) 8.7/15 (17.5)kV - 12.7/22 (24)kV										
CTS 630A 24kV	25-70	194	85	250	14.7		25 - 95	25 - 70		250710
	95-240	194	85	250	22		120 - 240	95 - 240		206748
U₀/U (U_m) 6/10 (12)kV - 12.7/22 (24)kV										
CTS 630A 24kV	25-70 EGA	194	85	250	14.7	50 - 95	25 - 95	25 - 70		250711
	95-240 EGA	194	85	250	22	150 - 240	120 - 240	95 - 240		220775
U₀/U (U_m) 12/20 (24)kV - 19/33 (36)kV										
CTS 630A 36kV	50-95	194	85	250	22		95 - 95	50 - 95		250713
	50-95 EGA	194	85	250	22		95 - 95	50 - 95		250715
	95-150 EGA	194	85	250	22		95 - 240	95 - 150		256010
	150-240	194	85	250	30.8		240 - 240	150 - 240		224825
	150-240 EGA	194	85	250	30.8		240 - 240	150 - 240		224826
	240-400	194	85	265	31.5		300 - 400	240 - 400		252236
	240-400 EGA	194	85	265	31.5		300 - 400	240 - 400		256328

Handwritten signature or initials.

Handwritten signature or initials.

IV. Технически изисквания И СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Наименование на материала: Комплектни трансформаторни постове, метални, за напрежение до 20 kV, с един трансформатор 800(630) kVA, , проходими-обслужвани отвътре, с достъп отпред, големи – T53

Съкратено наименование на материала: МКТП(П) 20/800(630), Д – отпред

Област: Н – Трансформаторни постове Категория: 02-10 – МКТП, съоръжени

Мерна единица: Брой

Характеристика на материала:

Типово изпитани комплектни трансформаторни постове в метална обвивка (МКТП),

монтирани върху фундамент, с необходимото технологично съоръжаване, обслужвано отвътре с достъп отпред, за свързване към подземни кабелни електропроводни линии.

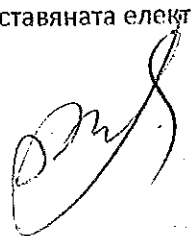
Строителната част и разположението на основните технологични съоръжения на МКТП са показани схематично на фигура 1. Металната обвивка представлява комбинация от метална основа (клетка) и метална покривна панела (покрив).

В МКТП се монтира един херметично затворен маслен трансформатор без разширителен съд с мощност до 800 kVA, който е произведен и изпитан съгласно БДС EN (IEC) 60076 (всички части).

Разпределителната уредба СрН (РУ СрН) представлява компактно (моноблочно) комплектно разпределително устройство (КРУ) с изолационна среда от серен хексафлуорид (SF6), съоръжено с единична шинна система и един, два или три триполюсни товари прекъсвачи за входящите/изходящите кабелни линии и един триполюсен товаров прекъсвач, комбиниран с предпазители, за трансформаторното присъединение съгласно Техническа спецификация (ТС) 20 24 2zzz на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД.

Вътрешните геометрични размери на отделението за разпределителната уредба СрН позволяват монтирането на КРУ с три триполюсни товари прекъсвачи за входящите/изходящите кабелни линии и един триполюсен товаров прекъсвач, комбиниран с предпазители, за трансформаторното присъединение.

Разпределителната уредба НН (РУ НН) представлява комплектно комутационно устройство (ККУ), съоръжено с шинна система, триполюсен автоматичен прекъсвач НН на входа, 3 бр. токови измервателни трансформатори и 8 бр. вертикални предпазител-разединители за включване, изключване, разединяване и защита от свръхтокове на изходящите кабелни линии. В разпределителната уредба НН е осигурен необзаведен обем за допълнително монтиране на 4 бр. вертикални предпазител-разединители. Поле „Устройства/апарати за измерване и защита“ на разпределителното табло (РТ) е подготвено за монтиране в бъдеще на трифазен триелементен четирипроводников електромер и цифров монитор за параметрите на доставяната електрическа енергия.



Отвеждането на отделяната топлина от технологичното съоръжаване на МКТП се осъществява посредством естествена циркулация на въздуха.

Използване:

МКТП са предназначени за монтиране на открито на обществено достъпни места за получаване на електрическа енергия от разпределителната мрежа СрН –20 kV, и трансформирането и разпределението ѝ към присъединените към електроразпределителната мрежа НН потребители.

Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:

МКТП трябва да отговарят на приложимите български и международни стандарти или еквиваленти и нормативно-технически документи, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения и поправки:

БДС EN 62271-202:2007 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 202: Комплектни подстанции за високо/ниско напрежение изработени в заводски условия (IEC 62271-202:2006)“;

БДС EN 206-1:2002 „Бетон. Част 1: Спецификация, свойства, производство и съответствие“;

БДС EN 62271-200:2012 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 200: Променливотокови комутационни апарати в метална обвивка за обявени напрежения над 1 kV и до 52 kV включително (IEC 62271-200:2011);

БДС EN 60265-1:2003 „Превключватели високо напрежение. Част 1: Превключватели за обявени напрежения над 1 kV и по-ниски от 52 kV (IEC 60265-1:1998)“;

БДС EN 62271-1:2008 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 1: Общи технически изисквания“;

БДС EN 62271-105:2012 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 105: Комутационни апарати за променливо напрежение, комбинирани с предпазител за обявено напрежение над 1 kV до 52 kV включително (IEC 62271-105:2012)“;

БДС EN 62271-102:2007 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 102: Разединители и заземителни разединители за променлив ток (IEC 62271-102:2001+поправка 1, април 2002+поправка 2, май:2003)“;

БДС EN 60439-1:1999/A1:2006 „Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 1: Типово изпитани и частично типово изпитани комплектни комутационни устройства (IEC 60439-1:1999/A1:2004)“;

БДС EN 60947-2:2006/A2:2013 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 2: Автоматични прекъсвачи (IEC 60947-2:2006/A2:2013)“;

БДС EN 60947-3:2009 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 3: Товарови прекъсвачи, разединители, товарови прекъсвач-разединители и апарати комбинирани със стопяеми предпазители (IEC 60947-3:2008)“;

БДС EN 60529+A1:2004 „Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код) (IEC 60529:1989 + A1:1999)“;

БДС 5063:1973 „Шини медни за електротехнически цели“;

БДС 1212:1970 „Оцветявания отличителни за голи проводници и шини. Технически изисквания“;

БДС EN 60044-1:2001 „Измервателни трансформатори. Част 1: Токови трансформатори (IEC 60044-1:1996, с промени)“;

БДС HD 620 S2:2010 „Разпределителни кабели с екструдирана изолация за обявено напрежение от 3,6/6 (7,2) kV до 20,8/36 (42) kV“;

БДС HD 603 S1:2003 „Кабели за обявено напрежение 0,6/1 kV за силови разпределителни мрежи“;

БДС EN 60228:2006 „Проводници за изолирани кабели (IEC 60228:2004)“;

БДС HD 629.1 S2:2006 „Изисквания за изпитване на аксесоари за използване със силови кабели с обявено напрежение от 3,6/6(7,2) kV до 20,8/36(42) kV. Част 1: Кабели с екструдирана изолация“;

БДС HD 629.1 S2:2006/A1:2008 „Изисквания за изпитване на аксесоари за използване със силови кабели с обявено напрежение от 3,6/6(7,2) kV до 20,8/36(42) kV. Част 1: Кабели с екструдирана изолация“;

БДС EN 50525-2-31:2011 „Електрически кабели. Силови кабели за ниско напрежение за обявени напрежения до 450/750 V (Uo/U) включително. Част 2-31: Кабели за общо приложение. Едножилни кабели без обвивка с термопластична PVC изолация“;

БДС EN ISO 1461:2009 „Покрития чрез горещо поцинковане на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване (ISO 1461:2009)“;

ISO 3864-1:2011 „Graphical symbols - Safety colours and safety signs - Part 1: Design principles for safety signs and safety markings“;

ISO 3864-2:2004 „Graphical symbols - Safety colours and safety signs - Part 2: Design principles for product safety labels“;

ISO 3864-3:2012 „Graphical symbols - Safety colours and safety signs - Part 3: Design principles for graphical symbols for use in safety signs“;

Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, издадена от министъра на енергетиката и енергийните ресурси (Наредба № 3 УЕУЕЛ);

Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, издадена от министъра на вътрешните работи и министъра на регионалното развитие и благоустройството (Наредба № Из СТПНОБП); и

Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти (НСИСОССП), приета с Постановление № 325 на Министерския съвет от 6 декември 2006 г., обн., ДВ, бр. 106 от 27 декември 2006 г.

Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ	Приложение № или текст
1.	Точно обозначение на типа на МКТП и на технологичното съоръжаване, производителите и страните на произход и последни издания на каталозите на производителите.	МКТП „МЕТИКС“, МЕТИКС ООД, Р БЪЛГАРИЯ ПРИЛОЖЕНИЕ 1
2.	Техническо описание на МКТП, конструктивни механични характеристики, гарантирани параметри и характеристики, чертежи с размери, тегло (без трансформатор) и др. информация съгласно т. 9.2 от БДС EN 62271-202 .	ПРИЛОЖЕНИЕ 2
3.	Инструкции за монтаж на обвивката и експлоатация на технологичното съоръжаване.	ПРИЛОЖЕНИЕ 3
4.	Протоколи от типови изпитвания на МКТП и на технологичното съоръжаване на английски или български език, проведени от независими изпитвателни лаборатории, с приложени резултати от изпитванията – заверени копия.	ПРИЛОЖЕНИЕ 4
5.	Сертификати/акредитации на независимите изпитвателни лаборатории, провели типовите изпитвания по т. 4 – заверени копия.	ПРИЛОЖЕНИЕ 5
6.	ЕО декларация за съответствие на металната конструкция	ПРИЛОЖЕНИЕ 6
7.	Да се представят протоколи от заводски изпитвания на предлаганите муфи и капачки.	ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ЗАБЕЛЕЖКА: Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. Каталозите и протоколите от проверките и изпитванията могат да бъдат и само на английски език.

2. Технически данни

2.1 Характеристики на работната среда


№ по ред	Характеристика	Стойност
2.1.1	Максимална температура на въздуха на околната среда	+ 40°C
2.1.2	Минимална температура на въздуха на околната среда	Минус 25°C
2.1.3	Средна стойност на температурата на въздуха на околната среда, измерена за период от 24 h	+ 35°C
2.1.4	Средна стойност на относителната влажност за период от 24 h	До 95 %
2.1.5	Надморска височина	До 1000 m
2.1.6	Степен на замърсяване	3
2.1.7	Скорост на вятъра	34 m/s

2.2 Параметри на електрическата разпределителна мрежа

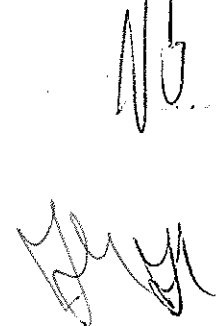
№ по ред	Параметър	Стойност	
2.2.1	Номинално напрежение	20 kV	400 / 230 V
2.2.2	Максимално работно напрежение	24 kV	440 / 253 V
2.2.3	Номинална честота	50 Hz	
2.2.4	Заземяване на звездния център	през активно съпротивление; през дъгогасителна бобина; изолиран.	директно заземен

3. Общи технически параметри на МКТП

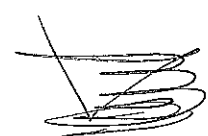
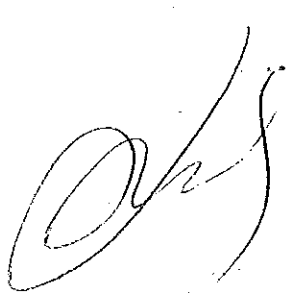
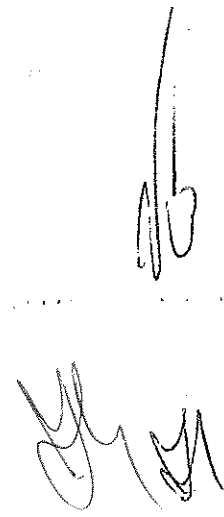
№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Клас на защита при вътрешна електрическа дъга (съгласно БДС EN 62271-202)	IAC – AB – 16 kA – 1 s (Съответствието на класа на защита се доказва с изпитвателен протокол.)	IAC – AB – 16 kA – 1 s ПРИЛОЖЕНИЕ 4
3.2	Степен на защита от проникване на твърди тела и вода във вътрешността и допир до части под напрежение (съгласно БДС EN 60529+A1)	Механичната конструкция на обвивката трябва да осигурява защита срещу проникване на твърди тела и вода във вътрешността и допир до части под напрежение най-малко IP23D. (Съответствието на степента на защита се доказва с изпитвателен протокол.)	IP23D ПРИЛОЖЕНИЕ 4
3.3	Обявен клас на обвивката (съгласно т. 4.10.2 на БДС EN 62271-202)	20K (Съответствието на класа на обвивката се доказва с изпитвателен протокол.)	20K ПРИЛОЖЕНИЕ 4
3.4	Степен на огнеустойчивост (съгласно Наредба № 13 СТПНОБП)	min II степен	II степен
3.5	Геометрични размери, площ и обем на МКТП	-	-
3.5.1	Дължина	max 4,4 m	3,4 m
3.5.2	Широчина	max 3,2 m	2,55 m
3.5.3	Височина	max 3,8 m	3,3 m
3.5.4	Застроена площ	max 14,08 m ²	8,67 m
3.5.5	Застроен обем	max 53,50 m ³	28,61 m ³
3.6	Вътрешни геометрични размери на отделението за РУ СрН (КРУ) и РУ НН (ККУ)	-	-
3.6.1	Широчина	Да се посочи	2 m
3.6.2	Височина	Да се посочи	2,1 m

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.6.3	Дълбочина	Да се посочи	2,3 m
3.7	Вътрешни геометрични размери на помещението за трансформатора	Помещението трябва да позволява монтаж на трансформатор 800kVA с размери : дължина x широчина x височина (1750x960x1610) mm	2300x1300x2100 mm 
3.8	Ниво на шум:	-	-
3.8.1	Ефект на намаляване на нивото на шум на трансформатора от обвивката на МКТП	Разлика между нивата на шума на трансформатора и на МКТП, в който е монтиран същия трансформатор - да се посочи. (Шумовата разлика се доказва с изпитвателен протокол)	61db(Ниво на тр-р 800/20/04 – EN 50-464)-35db(Ниво на шума от изпитателен протокол)=26db ПРИЛОЖЕНИЕ 8
3.8.2	Разстояние, на което нивото на шум достига 35 dB(A)	а) По посока на фасадите с вентилационни решетки - (да се посочи)	11m
		б) По посока на фасадите без вентилационни решетки – (да се посочи)	3,8m
3.9	Издържани натоварвания от покривната конструкция	Покривната конструкция трябва да издържа натоварвания, предизвикани от снеговалежи или от други видове товари, най-малко 2500 N/m ² .	ДА , издържа натоварвания, предизвикани от снеговалежи или от други видове товари 2500 N/m ² .
3.10	Дълбочина на вкопаване на основата	min 800 mm (Да се посочи)	800 mm
3.11	Експлоатационна дълготрайност на строителната част	min 50 години	50 години

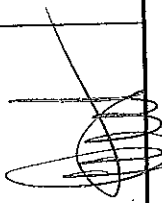
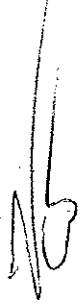
4. Технически характеристики на строителната част на МКТП

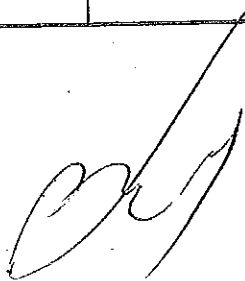



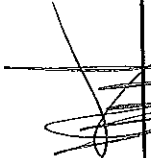

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Производител	Да се посочи	МЕТИКС ООД
4.2	Страна на произход	Да се посочи	Р България
4.3	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	МКТП „Метикс“
4.4	Конструкция	а) Обвивката на МКТП трябва да бъде изработена като цялостна заварена скелетна метална конструкция, обшита с устойчиви на огън материали съгласно изискванията на т. 5.5.2 от БДС EN 62271-202.	ДА, Конструкция от заварени профили, обшита от сандвич-панели с минерална вата

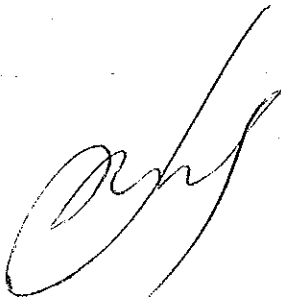






№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		<p>б) Скелетната конструкция трябва да бъде изработена от подходящи профили от нисковъглеродна стомана и да притежава необходимата стабилност и достатъчно механична здравина, осигуряващи нормални условия на работа и транспортиране на МКТП без остатъчни деформации и повреди, които могат да попречат на по-нататъшната му работа.</p>	<p>ДА, Скелетната конструкция трябва е изработена от подходящи профили от нисковъглеродна стомана и притежава необходимата стабилност и достатъчно механична здравина, осигуряващи нормални условия на работа и транспортиране на МКТП без остатъчни деформации и повреди, които могат да попречат на по-нататъшната му работа.</p>
		<p>в) Фундаментът може да бъде изпълнен посредством стоманобетонова конструкция, метална конструкция или комбинация от стоманобетонова и метална конструкция.</p>	<p>стоманобетонова конструкция</p>
4.5	Основа (клетка)	-	-
4.5.1	Водонепропускливост и устойчивост на външни механични въздействия	Основата на МКТП трябва да бъде водонепропусклива и достатъчно устойчива на външни механични въздействия.	ДА

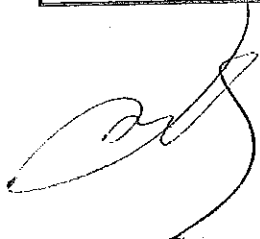
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.5.2	Устойчивост на въздействие на трансформаторно масло	От вътрешната страна на стените, ограждащи пространството за монтиране на трансформатора, и върху дъното трябва да бъде нанесено устойчиво на въздействие на трансформаторно масло защитно покритие.	ДА
4.5.3	Височина на междинните разделителни стени	Височината на междинните разделителни стени не трябва да бъде по-малка от нивото на вкопаване на основата.	ДА 
4.5.4	Защитни покрития	а) Върху фасадните стени на основата от външната страна трябва да бъде нанесено гладко защитно-декоративно полимерно покритие	ДА
		б) Защитното покритие трябва да бъде устойчиво на лъчения в ултравиолетовия диапазон и на въздействие на агресивни вещества.	ДА
		в) Вътрешните стени трябва да бъдат гладки без декоративно-защитно покритие.	ДА
4.5.5	Входове (проходи) за кабелните линии	-	-
4.5.5.1	Кабелни линии СрН	а) Във вкопаваната част на основата от страната на пространството (отделението) за разпределителната уредба СрН, трябва да бъдат поставени 3 бр. херметизиращи топлосвиваеми кабелни входове (проходи) за по 3 едножилни кабели с полиетиленова изолация с външен диаметър в диапазона най-малко от 28 mm до 43 mm. (Пълен комплект, включен в обхвата на доставката.)	ДА 

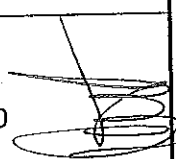
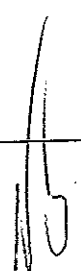



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Кабелните входове трябва да бъдат съоръжени с мембрани (капачки), за да се предпази МКТП от навлизането на вода преди да бъдат монтирани кабелните линии.	ДА
		в) да се представят протоколи от заводски изпитвания на предлаганите муфи и капачки.	ДА, ПРИЛОЖЕНИЕ 7
4.5.5.2	Кабелни линии НН	а) Във вкопаната част на основата от страната на пространството за разпределителната уредба НН, трябва да бъдат поставени херметизиращи топлосвиваеми кабелни входове (проходи) за най-малко 12 бр. четирижилни PVC кабели НН с външен диаметър в диапазона най-малко от 33 mm до 58 mm. (Пълен комплект, включен в обхвата на доставката.)	ДА 
		б) За да се предпази МКТП от навлизането на вода преди да бъдат монтирани кабелните линии, кабелните входове трябва да бъдат съоръжени с мембрани (капачки).	ДА
4.5.5.3	Кабелни линии НН с временно предназначение	а) На една от страните, ограждащи пространството (отделението) за разпределителната уредба НН, над кота терен трябва да бъде оставен отвор за прокарване на кабели с временно предназначение.	ДА
		б) Отворът за кабелите с временно предназначение трябва да бъде затворен с капак, изработен от устойчив на корозия метал или метална сплав.	ДА 





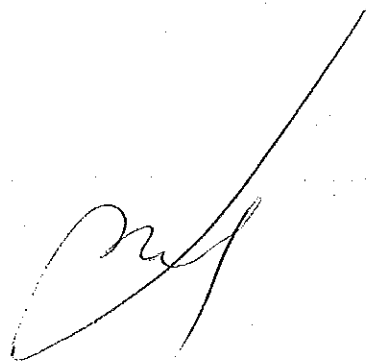
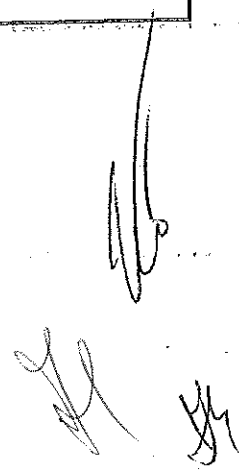

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		в) За свалянето и обратното поставяне на капака трябва да бъде предвидено подходящо устойчиво на корозия резбово съединение, достъпът до което да се осъществява от вътрешността на МКТП.	ДА
4.5.6	Приспособления за монтиране на товарозахватни халки	За товаренето и разтоварването на основата (клетката) в четирите ъгъла трябва да бъдат поставени приспособления за монтиране на товарозахватни халки. (Товарозахватните халки не са предмет на доставка.)	ДА 
4.6	Покрив	-	-
4.6.1	Изпълнение	а) Покривът трябва да бъде изпълнен с малък наклон на едната или на двете страни, за да се оттича водата при валежи от дъжд и топене на сняг.	ДА ,Покривът е изпълнен с малък наклон на едната страна
		б) Конструкцията на покрива трябва да бъде с подходящ профил, за да не се стича вода по фасадните стени.	ДА
4.6.2	Защитни покрития	а) Върху външната повърхност на покрива трябва да бъде нанесено устойчиво на вода и на лъчения в ултравиолетовия диапазон, еластично, дисперсно, двукомпонентно покритие.	Покривен сандвич -панел от минерална вата
		б) Вътрешната повърхност на покрива трябва да бъде гладка без декоративно-защитно покритие.	Покривен сандвич -панел от минерална вата
4.6.3	Приспособления за повдигане	Покривът трябва да бъде съоръжен с четири халки за закачване на куки за повдигане.	ДА
4.7	Врати	-	- 

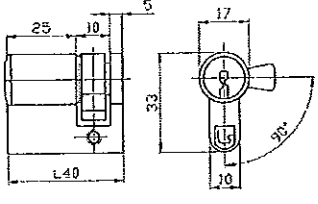
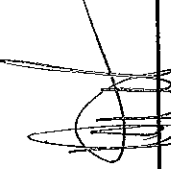



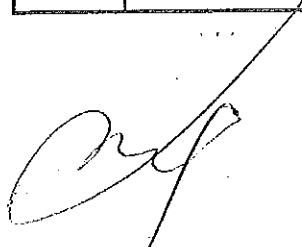

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.7.1	Материал	Рамките (касите) и вратите за обслужване на разпределителните уредби СрН и НН и трансформатора трябва да бъдат изработени изцяло от анодиран (елоксиран) алуминий със сребристо-бял цвят.	ДА
4.7.2	Устойчивост на външни механични удари	Конструкцията на вратите трябва да осигурява защита срещу външни механични удари с енергия 20 J, съответстваща на код IK10, или по-голяма.	IK10 
4.7.3	Изпълнение	а) Вратата за пространството (отделението) на разпределителните уредби СрН и НН трябва да бъде с едно отварящо се навън крило.	ДА
		б) Вратата за пространството (отделението) за трансформатора трябва да бъде изпълнена с едно отварящо се навън крило, в което са интегрирани вентилационни решетки в долния и горния край.	ДА
		в) Вратите трябва да се отварят най-малко на ъгъл 90°.	Отварят се на ъгъл 120°.
4.7.4	Съоръжаване на вратите за разпределителните уредби СрН и НН и за трансформатора	а) Вратите за разпределителните уредби СрН и НН и за трансформатора трябва да бъдат съоръжени с механизъм, посредством който да се блокират в отворено положение срещу нежелано затваряне при вятър или по друга причина.	ДА
		б) Вратите трябва да бъдат съоръжени с краен изключвател от влагозащитен тип за автоматично включване на осветлението при отваряне.	ДА 
4.8	Вентилационни решетки	-	-



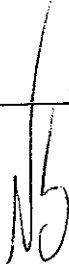


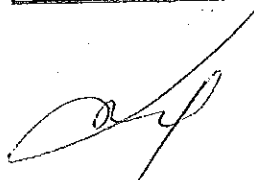

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.8.1	Материал	Вентилационните решетки трябва да бъдат изработени изцяло от анодиран (елоксиран) алуминий със сребристо-бял цвят.	ДА
4.8.2	Изпълнение	а) Вентилационните решетки трябва да бъдат проектирани и изпълнени в съответствие с изискванията за обявения клас на обвивката 20К и приложимите разпоредби на Наредба № 3 за УЕУЕЛ.	ДА 
		б) Конструкцията на вентилационните решетки не трябва да позволява проникването на дъжд, сняг и животни и прокарването на телове и др. подобни във вътрешността на МКТП.	ДА
4.8.3	Устойчивост на външни механични удари	Конструкцията на вентилационните решетки трябва да осигурява защита срещу външни механични удари с енергия 20 J, съответстваща на код IK10, или по-голяма.	IK10
4.9	Заключващи устройства	а) Вратите трябва да бъдат съоръжени със заключващо устройство, което осигурява най-малко двустранно заключване, включващо брава "Въртяща ръкохватка", както е показано на фигурата по-долу, и съответната лостова система. 	ДА


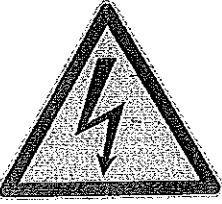



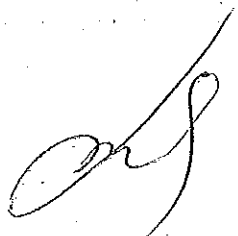
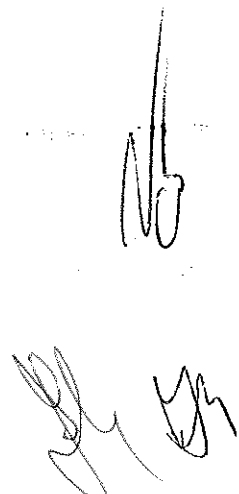
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		<p>б) Въртящата ръкохватка трябва да бъде доставена със секретен патрон тип "Халф - цилиндър", както е показан на следващата фигура:</p> 	<p>ДА</p> 
4.10	Заземителна уредба	-	-
4.10.1	Изпълнение	<p>а) Заземителната уредба трябва да бъде изпълнена в съответствие с изискванията на БДС EN 62271-202 или еквивалент и приложимите разпоредби на Наредба № 3 за УЕУЕЛ.</p> <p>б) Армировките на фундамента трябва да бъдат свързани галванично към защитната заземителна шина (заземителния контур), монтирана във вътрешността на МКТП.</p> <p>в) Всички токопроводими части, които не принадлежат към веригите на работния ток и не са свързани галванично към армировката на металната конструкция, трябва да бъдат свързани към защитната заземителна шина посредством подходящи защитни клеми и гъвкави медни проводници с двуцветна PVC изолация с зелен и жълт цвят.</p>	<p>ДА</p> <p>ДА</p> <p>ДА</p> 



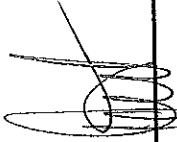

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		г) Местата на защитните заземителни клеми трябва да бъдат означени със знак „Защитна земя” съгласно Наредба № 3 за УЕУЕЛ. 	ДА 
4.10.2	Защитна заземителна шина (заземителен контур)	Защитната заземителна шина трябва да бъде изпълнена от лентовидна горещо поцинкована стомана с размери 40x4 mm.	ДА, 40x4 mm.
4.10.3	Антикорозионна защита	Всички свързващи и крепителни части и приспособления, чрез които се осъществява галванична връзка със защитната заземителна шина, трябва да бъдат поцинковани в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 1461 или еквивалент с дебелина на покритието не по-малка от 60 µm.	ДА
4.10.4	Проходни заземителни болтове	а) За свързването на защитната заземителна шина към външния заземителен контур основата на МКТП трябва да бъде съоръжена с два проходни заземителни болтове с размер min M16.	ДА
б) Болтовете, гайките, шайбите и пружинните шайби трябва да бъдат изработени от неръждаема стомана.		ДА	
в) Проходните заземителни болтове трябва да бъдат разположени противоположно на 20 cm над нивото на монтиране на МКТП.		ДА	
4.11	Мрежа за предпазване от случаен допир до неизолирани тоководещи части на трансформатора	а) За предпазване от случаен допир до неизолирани тоководещи части на трансформатора трябва да бъде поставена отваряща се навън вътрешна врата с подходящи шарнири (панти).	ДА 




№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Вътрешната врата трябва да бъде съоръжена със специално приспособление или ключ, които да позволяват отварянето ѝ единствено при изключено и заземено трансформаторно присъединение на КРУ.	ДА, ключ 
		в) Вътрешната врата трябва да бъде изработена от защитена от корозия мрежа от стоманена тел съгласно изискванията на чл. 1124 от Наредба № 3 УЕУЕЛ.	ДА
		г) Вътрешната врата трябва да бъде съоръжена с механизъм за блокиране в отворено положение	ДА
		д) На вътрешната врата трябва да бъде поставен предупредителен символ за опасност от електрически ток: 	ДА

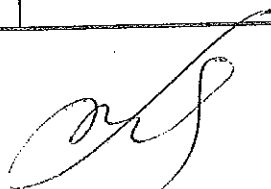
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.12	Табели за обозначение на вратите	<p>а) Вратите на разпределителните уредби СрН и НН и за трансформатора трябва да бъдат обозначени с табели с графични предупредителни и забранителни символи, цветове и текстове съгласно ISO 3864-1, ISO 3864-2, ISO 3864-3 и фигурата по-долу:</p> <p>б) Табелите трябва да бъдат изработени от полиестер или от друг подходящ полимерен материал, който е устойчив на корозия, на атмосферни влияния и на лъчения в ултравиолетовия диапазон, с дебелина най-малко 1 mm, с квадратна форма с размери 297x297 mm, с четири отвори в ъглите за закрепване.</p>	<p>ДА, Вратите на разпределителните уредби СрН и НН и за трансформатора са обозначени с табели с графични предупредителни и забранителни символи, цветове и текстове съгласно ISO 3864-1, ISO 3864-2, ISO 3864-3</p> <p>ДА, изработени от полиестер, с дебелина 1 mm, с квадратна форма с размери 297x297 mm, с четири отвори в ъглите за закрепване.</p>
4.13	Табела за служебна информация	<p>а) На фасадата на МКТГ, на която се намира вратата за разпределителните уредби СрН и НН, на височина min 1,8 m от терена трябва да бъде поставена табела за изписване на служебна информация на възложителя – наименование и диспечерска номерация на трансформаторния пост.</p>	<p>ДА</p>

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Табелата за служебна информация трябва да отговаря на изискванията за табелата от т. 4.12, подточка „б“ по-горе.	ДА
4.14	Кутии за съхранение на табели за безопасност	На подходящо място в пространството (отделението) за разпределителните уредби СрН и НН трябва да бъде поставена кутия за съхранение на необходимите на експлоатационния персонал табели за безопасност.	ДА 
4.15	Осветителни тела	Осветителните тела трябва да бъдат от влагозащитен тип.	ДА
4.16	Фирмена табела	На видимо място на една от фасадите на МКТП трябва да бъде поставена фирмена табела, съдържаща информацията съгласно т. 5.3 от БДС EN 62271 – 202 или еквивалент.	ДА , поставя се фирмена табела, съдържаща информацията съгласно т. 5.3 от БДС EN 62271 – 202

5. Разпределителна уредба СрН

5.1 Технически параметри


№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
5.1.1	Брой на полюсите (фазите)	3	3
5.1.2	Шинна система	Единична	Единична
5.1.3	Обявено напрежение, Ur	24 kV	24 kV
5.1.4	Обявена честота, fr	50 Hz	50 Hz
5.1.5	Обявен ток на шинната система	min 630 A	630 A

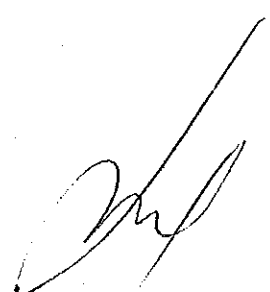
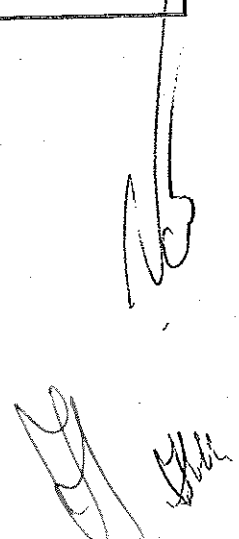


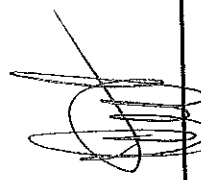



№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
5.1.6	Обявен ток I _g на кабелните присъединения	min 630 A	630 A
5.1.7	Обявен ток I _g на трансформаторното присъединение	min 200 A	200 A
5.1.8	Експлоатационна дълготрайност	min 30 години	30 години

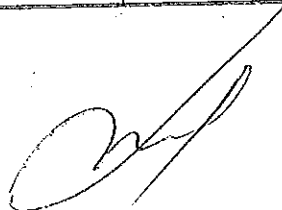
5.2 Технически характеристики

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.2.1	Устройство на разпределителната уредба СрН	Разпределителната уредба СрН включва триполюсно компактно комплектно разпределително устройство (КРУ) и разпределителен трансформатор 20 (10) kV / 800 (630) kVA, свързан към КРУ посредством едножилни алуминиеви кабели с изолация от химически омрежен полиетилен със сечение 50 mm ² .	ДА
5.2.2	Комплектно разпределително устройство (КРУ)	-	-
5.2.2.1	Спецификация	а) Фабрично сглобено типово изпитано компактно (моноблочно) триполюсно КРУ с единична шинна система и комбинация от триполюсни товари прекъсвачи за кабелни линии и товаров прекъсвач, комбиниран със стопяеми предпазители ВН за защита на трансформатора, съгласно ТС 20 24 2zzz.	ДА

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Съответствието на КРУ с изискванията на стандартизационните документи се доказва с последно издание на каталога на производителя и със заверени копия на протоколи от типови изпитвания, проведени от независима акредитирана лаборатория.	ДА, Приложение 9.1.1 до 9.1.9 
		в) Конфигурацията на КРУ трябва да съответства на посочените в таблиците в т. 8 по-долу изисквания.	ДА
		г) КРУ трябва да бъде съоръжено с индикатор за локално изобразяване на налягането на серен хексафлуорид (SF6).	ДА
		д) КРУ е комплектувано с устройство за уеднаквяване на фазовия ред на присъединяваните кабелни линии СрН (съгласно т. 11 от параграф „Изисквания към документацията и изпитванията“ ТС 20 24 2zzz).	ДА
5.2.3	Предпазители ВН	-	-
5.2.3.1	Спецификация	Технически характеристики и параметри – доставка на възложителя	-
5.2.4	Разпределителен трансформатор	-	-
5.2.4.1	Спецификация	Технически характеристики и параметри – доставка на възложителя	-

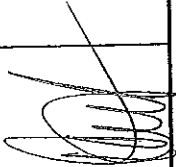



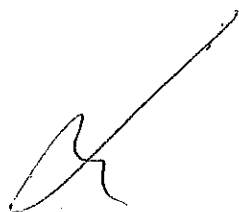
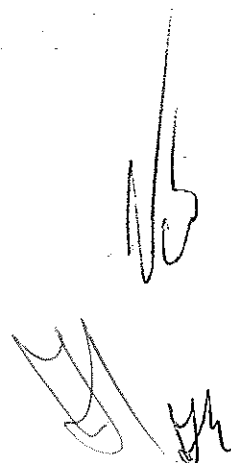
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.2.5	Конструкция за монтиране на КРУ	а) КРУ трябва да бъде монтирано посредством подходящи болтови съединения върху защитена от корозия носеща метална рама с размери, позволяващи монтирането на модули 3xK (кабел) + 1xT (трафо), както са показани на фиг. 5 и фиг. 6 в техническата спецификация от ТС 20 24 2zzz.	ДА 
		б) Носещата метална рама трябва да бъде оразмерена да издържа термичните и динамичните усилия, предизвикани от токовете на късо съединение.	ДА
		в) Незаетата част от носещата рама трябва да бъде покрита със защитена от корозия плоча от горещовалцувана нелегирана листов стомана с дебелина не по-малко от 2 mm или еквивалентно.	ДА, горещовалцувана нелегирана листов стомана с дебелина 2 mm.
		г) Носещата метална рама трябва да бъде осигурена с надеждна заземителна клема с болтово съединение min M12. Точката на заземяване трябва да бъде означена със знака за „Защитна земя“ съгласно Наредба № 3 за УЕУЕЛ 	ДА
		д) При монтирането на КРУ трябва да бъде предвидено подходящо място, където да се държат лоста/лостовете за управление на КРУ, предпазители, предупредителни и забранителни табели и др.	ДА 
5.2.6	Кабел СрН	-	-





№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.2.6.1	Производител	Да се посочи	ФИЛКАБ
5.2.6.2	Страна на произход	Да се посочи	Р БЪЛГАРИЯ
5.2.6.3	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	САХЕКТ
5.2.6.4	Стандарт, в съответствие с който е произведен и изпитан	БДС HD 620 S2 или еквиваленти	БДС HD 620 S2
5.2.6.5	Спецификация	-	-
5.2.6.5.1	Номинално напрежение, U_0/U	12/20 kV	12/20 kV
5.2.6.5.2	Токопроводимо жило	Алуминиево, кръгло, многожично	ДА
5.2.6.5.3	Номинално сечение на токопроводимото жило	50 mm ²	50 mm ²
5.2.6.5.4	Изоляция	Омрежен полиетилен (XLPE) с дебелина 5,5 mm	ДА
5.2.6.5.5	Метален екран	Концентрично положени медни телове, обхванати с обратна контактна медна спирала	ДА
5.2.6.5.6	Номинално сечение на металния екран	min 16 mm ²	16 mm ²
5.2.6.5.7	Обвивка	Полиетилен	ДА
5.2.7	Кабелни аксесоари (Щепселни глави) за свързване на кабелните и трансформаторни присъединения на КРУ	-	-

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.2.7.1	Производител	Да се посочи	CELLPACK COOPER
5.2.7.2	Страна на произход	Да се посочи	ШВЕЙЦАРИЯ САЩ
5.2.7.3	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	CTS 24kV/630A/EGA DE250
5.2.7.4	Стандарт, в съответствие с който аксесоарите са произведени и изпитани	БДС HD 629.1 S2 и БДС HD 629.1 S2/A1 или еквиваленти	БДС HD 629.1 S2 и БДС HD 629.1 S2/A1
5.2.7.5	Спецификация	а) Щепселни глави за проходни изводи на компактни комплектни комутационни устройства с SF6 изолация с външен конус с обявено напрежение U0/U (Um) - 12/20 (24) kV съгласно стандарт 20 11 34zz в т. 9.6 по-долу	Щепселни глави за проходни изводи на компактни комплектни комутационни устройства с SF6 изолация с външен конус с обявено напрежение U0/U (Um) - 12/20 (24) kV съгласно стандарт 20 11 34zz в т. 9.6 по-долу и Приложение 9.10.1 до 9.10.6

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Броят на доставяните комплекти (Збр.) щепселни глави трябва да съответства на броя на кабелните присъединения на КРУ.	ДА
5.2.8	Кабелни аксесоари (глави) за свързване на кабела СрН към проходните изводи на трансформатора	-	
5.2.8.1	Производител	Да се посочи	АББ
5.2.8.2	Страна на произход	Да се посочи	Швеция
5.2.8.3	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	SOT 241-3
5.2.8.4	Стандарт, в съответствие с който аксесоарите трябва да бъдат произведени и изпитани	БДС HD 629.1 S2 и БДС HD 629.1 S2/A1 или еквиваленти	БДС HD 629.1 S2 и БДС HD 629.1 S2/A1
5.2.8.5	Спецификация	а) Топлосвиваеми или студеносвиваеми глави за вътрешен монтаж с обявено напрежение U0/U (Um) - 12/20 (24) kV.	студеносвиваеми
		б) Броят на доставяните комплекти (Збр.) кабелни глави трябва да съответства на броя на трансформаторните присъединения на КРУ.	ДА

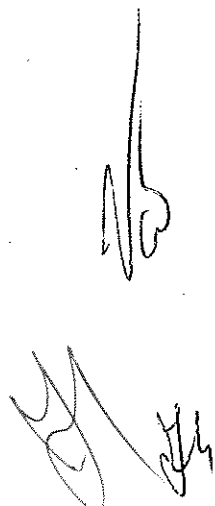
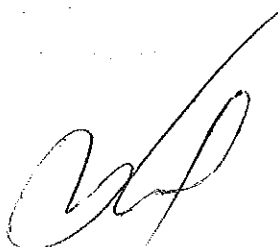
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.2.9	Защитно заземяване	а) Всички токопроводими части на разпределителната уредба СрН, включително механичната конструкция и обвивката на КРУ, металните екрани на кабелите, казана на трансформатора и носещата рама, които не принадлежат към веригите на работния ток, трябва да бъдат свързани към заземителната уредба на МКТП.	ДА 
		б) Защитното заземяване трябва да бъде изпълнено в съответствие с БДС EN 62271-202 или еквивалент и Наредба № 3 за УЕУЕЛ.	ДА в съответствие с БДС EN 62271-202 и Наредба № 3 за УЕУЕЛ.

6. Разпределителна уредба НН

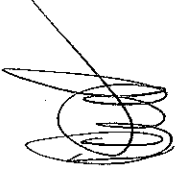
6.1 Технически параметри

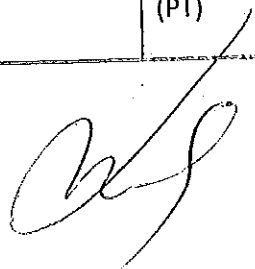
№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
6.1.1	Брой на фазите	3	3
6.1.2	Обявено работно напрежение на веригите, U_e	min 400 V	400 V
6.1.3	Обявена честота, f_n	50 Hz	50 Hz
6.1.4	Обявено напрежение на изолацията, U_i	min 500 V	500 V
6.1.5	Обявено издържано импулсно напрежение на веригите, U_{imp}	min 6 kV	6 kV

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
6.1.6	Обявен ток на входа, I_n	1250 A	1250 A
6.1.7	Обявен коефициент на едновременност	0,6	0,6
6.1.8	Обявен ток на термична устойчивост, I_{cw}	min 30 kA, min 0,2 s	30 kA / 0,2 s
6.1.9	Обявен ток на динамична устойчивост, I_{pk}	min 63 kA	63 kA
6.1.10	Експлоатационна дълготрайност	min 30 години	30 години



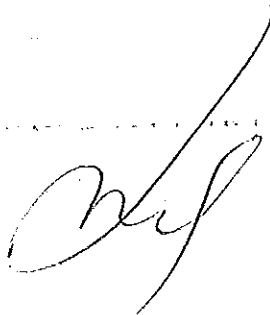
6.2 Технически характеристики

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.1	Устройство на разпределителната уредба НН	<p>а) Разпределителната уредба НН включва разпределително табло (РТ) с автоматичен прекъсвач на входа с обявен ток 1250 А и 8 бр. вертикални предпазител-разединители за защита и управление на изходящите линии с обявен ток 400 А, свързано към разпределителния трансформатор посредством едножилни медни кабели с PVC изолация и обвивка със сечение 185 mm² .</p>  <p>б) Електрическите апарати и съоръжения на разпределителната уредба НН трябва да бъдат свързани в съответствие с показаната на фигура 2 еднолинейна схема.</p>	<p>ДА, Разпределителната уредба НН включва разпределително табло (РТ) с автоматичен прекъсвач на входа с обявен ток 1250 А и 8 бр. вертикални предпазител-разединители за защита и управление на изходящите линии с обявен ток 400 А, свързано към разпределителния трансформатор посредством едножилни медни кабели с PVC изолация и обвивка със сечение 185 mm² .</p> <p>ДА</p>
6.2.2	Разпределително табло (РТ)	-	-

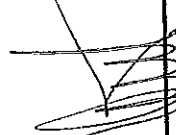
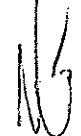


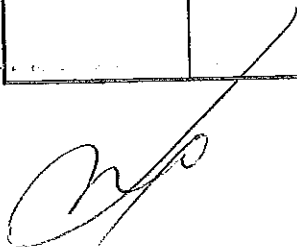

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.2.1	Съответствие с нормативно-техническите документи	<p>а) РТ трябва да отговаря на приложимите български и международни стандарти и нормативно-техническите документи, включително на БДС EN 60439-1/A1 или еквивалент и Наредба № 3 УЕУЕЛ.</p> <p>б) Съответствието на РТ с изискванията на БДС EN 60439-1/A1 или еквивалент се доказва със заверени копия на протоколи от типови изпитвания, проведени от независима акредитирана лаборатория.</p>	<p>ДА, БДС EN 60439-1/A1 и Наредба № 3 УЕУЕЛ.</p> <p>ДА, ПРИЛОЖЕНИЕ 9</p>
6.2.2.2	Отговорност на изпълнителя	Всички вътрешни електрически и механични връзки и конструктивни части на РТ са свързани на отговорност на изпълнителя.	ДА
6.2.2.3	Конструкция на РТ	<p>а) Разпределителното табло НН представлява комплектно комутационно устройство (ККУ) тип „Стоящо табло“ съгласно т. 2.3.3.1 и фиг. С.3 от БДС EN 60439-1 или еквивалент.</p> <p>б) Конструкцията на РТ трябва да осигурява необходимите обеми за поле „Вход“, поле „Изходи“ и поле „Устройства/апарати за измерване и защита“, както е показано информативно на фигура 3 по-долу.</p> <p>защитени челно, отгоре и странично от директен допир и от електрически дъги, възникнали в комутационните апарати и др. устройства, посредством защитна врата и защитни прегради от горещовалцувана нелегирана листова стомана със степен на защита най-малко IP1X.</p>	<p>ДА, тип „Стоящо табло“ съгласно т. 2.3.3.1 и фиг. С.3 от БДС EN 60439-1</p> <p>ДА</p> <p>ДА, IP1X</p>


№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		г) Защитната врата и защитните прегради от лицевата страна и отгоре трябва да бъдат изработени от листов стомана с дебелина min 2 mm.	ДА , дебелина 2 mm.
		д) Страничните защитни прегради трябва да бъдат изработени от горещовалцувана нелегирана листов стомана с дебелина min 1,5 mm.	ДА , дебелина 1,5 mm.
		е) В поле „Устройства/апарати за измерване и защита“ трябва да бъде монтирана монтажна плоча за трифазен четирипроводен електромер с размери ВхШхД - 360x180x100 mm и клеморед със съответното опроводяване.	ДА

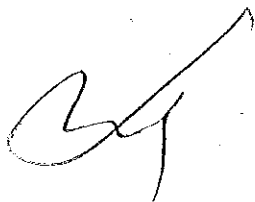




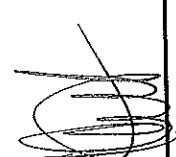


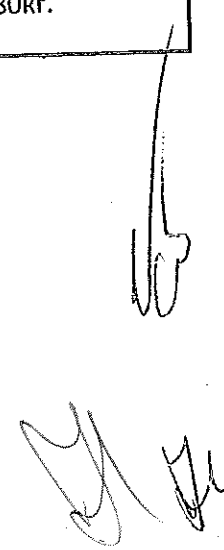
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.2.4	Носеща конструкция (скелет) на РТ	а) Носещата конструкция на РТ трябва да бъде изградена от свързани помежду си подходящи профили от конструкционна стомана с дебелина min 2,5 mm, гарантиращи стабилност на конструкцията.	ДА , заварени профили с дебелина 2,5 mm, гарантиращи стабилност на конструкцията.
		б) Отделните метални профили трябва да бъдат свързани със заваръчен шев и/или свързващи аксесоари с болтови/резбови съединения.	ДА , СВЪРЗАНИ СА СЪС ЗАВАРЪЧЕН ШЕВ
		в) Носещите планки за електрическите апарати и съоръжения на РТ трябва да бъдат свързани към конструкцията чрез осигурени със средства срещу самоотвиване болтови/резбови съединения.	ДА 
		г) Поле „Изходи“ трябва да бъде съоръжено с устойчива на корозия метална шина с 12 бр. отвори за механично закрепване на изходящите кабелни линии.	ДА
		д) Стоманените метални повърхности без цинково покритие трябва да бъдат защитени от корозия с подходящо антикорозионно покритие с експлоатационна дълготрайност min 15 год.	ДА , прахово-електростатично покритие с експлоатационна дълготрайност 15 год.
		е) Използваните при изработването на РТ болтови/резбови съединения трябва да бъдат устойчиви на корозия и да бъдат осигурени със средства срещу самоотвиване.	ДА 




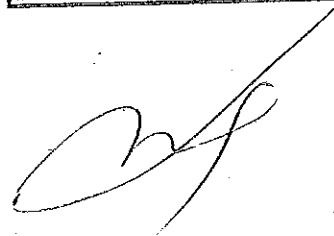
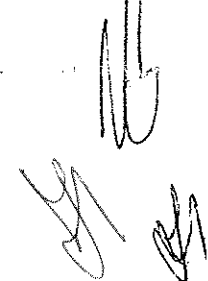

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.2.5	Поле „Вход“	а) Поле „Вход“, в което са монтирани главния автоматичен прекъсвач и токовите измервателни трансформатори, трябва да бъде разположено в лявата част на РТ.	ДА
		б) Полето трябва да бъде затворено със защитна врата.	ДА
		в) Лостът за управление на главния автоматичен прекъсвач трябва да бъде достъпен за манипулации посредством прорез с размери, които изключват възможност за директен допир до тоководещи части със степен на защита най-малко IP1X.	ДА, със степен на защита IP1X. 
6.2.2.6	Поле „Изходи“	а) Поле "Изходи", в което са монтирани вертикалните предпазител-разединители за защита и управление на изходящите линии, трябва да бъде разположено в горната дясна част на РТ.	ДА
		б) Пространството за присъединяване на токопроводимите жила на изходящите кабелни линии към клемовите съединения на вертикалните предпазител-разединители трябва да бъде затворено със защитна преграда.	ДА

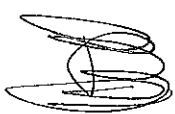




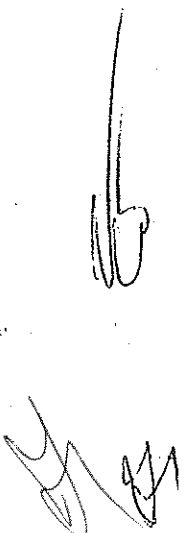
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.2.7	Поле „Устройства/апарати за измерване и защита“	а) Поле „Устройства/апарати за измерване и защита“, в което са монтирани: амперметри за контрол на товара в отделните фази; волтметър и превключвател за отделните фази; щепселен контакт; защитни съоръжения на веригите; монтажна плоча за трифазен електромер и клеморед със съответното опроводяване, трябва да бъде разположено в горната част на таблото над поле „Вход“, както е показано на фиг. 3 по-долу.	ДА 
		б) В защитната врата трябва да бъде направен прорез за трифазен четирипроводен електромер с размери ВхШхД - 360х180х100 mm.	ДА
		в) Прорезът трябва да бъде покрит с подходяща прозрачна преграда, позволяваща отчитане на показанията на електромера.	ДА, ПРОЗРАЧЕН ПОЛИКАРБОНАТ
6.2.2.8	Геометрични размери (съгл. фиг. 1) и тегло на РТ:	-	-
6.2.2.8a	Н - височина	1200 mm	1850мм
6.2.2.8b	А - широчина	Да се посочи	1280мм
6.2.2.8c	дълбочина	Да се посочи	380мм
6.2.2.8d	тегло	Да се посочи	180кг.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.2.9	Закрепване и аксесоари за защитните врати и прегради	<p>а) Защитната врата на поле „Вход“ и поле „Устройства/апарати за измерване и защита“ трябва да бъде закрепена към носещата конструкция с устойчиви на корозия шарнири (панти), съобразени с размерите и масата на вратата</p> <p>б) Шарнирите (пантите) трябва да позволяват защитните врати да се отварят на ъгъл min 120°.</p> <p>в) Шарнирите трябва да бъдат захванати стабилно към металните профили на носещата конструкция с болтови/резбови съединения.</p> <p>г) Защитната врата трябва да бъде съоръжена с устойчиви на корозия заключващи устройства с ключове и дръжки за отваряне от показания по-долу на фигурата тип:</p>  <p>д) Защитната врата трябва да бъде съоръжена с механизъм, посредством който да се блокира сигурно в отворено положение, срещу нежелано затваряне.</p> <p>е) Защитната преграда на поле „Изходи“ трябва да бъде закрепена към носещата конструкция с болтови/резбови съединения, които се отвиват и завиват без употребата на инструменти.</p>	<p>ДА, закрепена към носещата конструкция с устойчиви на корозия панти, съобразени с размерите и масата на вратата</p> <p>ДА</p> <p>ДА</p> <p>ДА</p> <p>ДА</p> <p>ДА, завиват се без употребата на инструменти.</p>

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.2.10	Антикорозионна защита на металните повърхности	<p>Стоманените метални повърхности без цинково покритие трябва да бъдат защитени от корозия с подходящо лаковобояджийско покритие, а поцинкованите стомани - с прахово електростатично покритие, с дебелина най-малко 60 μm, със светло сив цвят, с експлоатационна дълготрайност min 15 год.</p> 	<p>Стоманените метални повърхности без цинково покритие и поцинкованите стомани са защитени с прахово електростатично покритие, с дебелина 60 μm, със светло сив цвят, с експлоатационна дълготрайност 15 год.</p>
6.2.2.11	Болтови съединения	<p>Използваните при изработването и фиксирането към пода на РТ болтови/резбови съединения трябва да бъдат устойчиви на корозия и да бъдат осигурени със средства срещу самоотвиване.</p>	ДА
6.2.2.12	Главни вериги	-	-

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.2.12.1	Съоръжаване	<p>Главните вериги на РТ са съоръжени с:</p> <p>главен автоматичен прекъсвач на входа;</p> <p>осем вертикални предпазител-разединители за линейните изводи;</p> <p>шинна система;</p> <p>три проходни токови измервателни трансформатори; и</p> <p>трифазен кондензатор за компенсиране на празния ход на трансформатора.</p>	<p>Главните вериги на РТ са съоръжени с:</p> <p>главен автоматичен прекъсвач на входа;</p> <p>осем вертикални предпазител-разединители за линейните изводи;</p> <p>шинна система;</p> <p>три проходни токови измервателни трансформатор и;</p> <p>трифазен кондензатор за компенсиране на празния ход на трансформатора.</p>
6.2.2.12.2	Главен прекъсвач	-	-
6.2.2.12.2.1	Спецификация	а) Автоматичен триполюсен прекъсвач с електронна защита с обявен ток $I_n = 1250$ А съгласно ТС 20 17 60zz	ДА, с електронна защита с обявен ток $I_n = 1250$ А съгласно ТС 20 17 60zz

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Съответствието на главния автоматичен прекъсвач с изискванията на стандартизационните документи се доказва с последно издание на каталога на производителя и със заверени копия на протоколи от типови изпитвания, проведени от независима акредитирана лаборатория.	ДА, Приложение 9.4.1 до 9.4.6
		в) Времетоковите характеристики на главния автоматичен прекъсвач трябва да осигуряват селективност спрямо нискостоящи стопяеми предпазители с обявен ток 400 А от категория на приложение gG съгласно т. 6.2.2.12.4 долу.	ДА Времетоковите характеристики на главния автоматичен прекъсвач осигуряват селективност спрямо нискостоящи стопяеми предпазители с обявен ток 400 А от категория на приложение gG
6.2.2.12.2.2	Акcesoари за присъединяване		
6.2.2.12.2.2a	Вход	Входът на главния автоматичен прекъсвач трябва да бъде съоръжен с подходящи клемови съединения за свързване на: четири медни токопроводими кабелни жила на полюс (фаза) с минимален обхват на сеченията от 185 mm ² до 240 mm ² (токопроводими жила, които не са специално обработени с кабелни накрайници);	ДА, КЛЕМА ЗА КАБЕЛИ ДО до 240 mm ²

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.2.12.2.2b	Изход	Изходът на главния автоматичен прекъсвач трябва да бъде съоръжен с подходящи клемови съединения за свързване на правоъгълни медни шини със сечение 80x10 mm или еквивалентно.	ДА, съоръжен е с подходящи клемови съединения за свързване на правоъгълни медни шини със сечение 80x10 mm
6.2.2.12.2.3	Означение	<p>а) Главният автоматичен прекъсвач трябва да бъде означен с табела с графичен символ, цветовете и текст съгласно ISO 3864-1, ISO 3864-2, ISO 3864-3 и фигурата по-долу:</p> <div data-bbox="730 1037 922 1305" data-label="Image"> </div> <p>б) Табелата трябва да бъде изработена от полиестер или от друг подходящ полимерен материал, който е устойчив на корозия и на атмосферни влияния, с дебелина най-малко 1 mm, с правоъгълна форма с размери 105x148 mm, с четири отвори в ъглите за закрепване.</p>	<p>ДА,) Главният автоматичен прекъсвач е означен с табела с графичен символ, цветовете и текст съгласно ISO 3864-1, ISO 3864-2, ISO 3864-3</p> <p>ДА, изработена е от полиестер с дебелина 1 mm, с правоъгълна форма с размери 105x148 mm, с четири отвори в ъглите за закрепване.</p>
6.2.2.12.3	Вертикални предпазител-разединители		

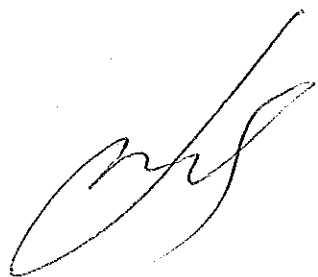
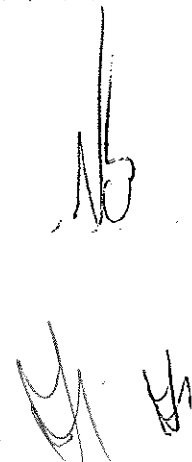
Handwritten signature

Handwritten signature


№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.2.12.3.1	Спецификация	а) Вертикални предпазител-разединители НН, с триполюсно управление, с обявен работен ток $I_e = 400$ А съгласно ТС 20 16 8301	ДА
		б) Съответствието на вертикалните предпазител-разединители с изискванията на стандартизационните документи се доказва с последно издание на каталога на производителя и със заверени копия на протоколи от типови изпитвания, проведени от независима акредитирана лаборатория.	ДА, Приложение 9.6.1 до 9.6.6
6.2.2.12.4	Високомощни предпазител	-	-
6.2.2.12.4.1	Спецификация	Технически характеристики и параметри – доставка на възложителя	-
6.2.2.12.5	Шинна система	-	-
6.2.2.12.5.1	Материали	Шинната система на РТ трябва да бъде изработена от правоъгълни медни шини, съответстващи на БДС 5063 или еквивалент и необходимите изолационни основи.	ДА
6.2.2.12.5.2	Изпълнение	а) Шинната система, вкл. неутралната (PEN) шина трябва да бъде изработена от една медна шина със сечение 80x10 mm.	ДА
		б) Фазовите шини за вертикалните предпазител-разединители трябва да бъдат разположени в една вертикална равнина с междуосово разстояние 185 mm.	ДА разположени са в една вертикална равнина с междуосово разстояние 185 mm.


№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		в) Неутралната (PEN) шина трябва да бъде съоръжена с 12 бр. комплекти V-соединителна арматура за свързване на неутралните токопроводими кабелни жила на изходящите линии.	ДА, съоръжена е с 12 бр. комплекти V-соединителна арматура за свързване на неутралните токопроводими и кабелни жила на изходящите линии.
6.2.2.12.5.3	Оцветяване	Шинната система трябва да бъде оцветена съгласно БДС 1212 или еквивалент.	ДА
6.2.2.12.6	Изоляционни основи	а) Правоъгълните медни шини трябва да бъдат закрепени върху не хигроскопични изоляционни основи, които запазват изоляционните си характеристики в експлоатационни условия.	ДА
		б) Изоляционните основи трябва да осигуряват разстояние по повърхността на изолацията до неизолирани заземени части най-малко 20 mm и минимални разстояния от тоководещи и не тоководещи метални части 12 mm по въздух.	ДА, осигуряват 20 mm от тоководещи и не тоководещи метални части 12 mm по въздух.
6.2.2.12.7	V-соединителната арматура	-	-
6.2.2.12.7.1	Производител	Да се посочи	OEZ
6.2.2.12.7.2	Страна на произход	Да се посочи	Чехия
6.2.2.12.7.3	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	5845 W12

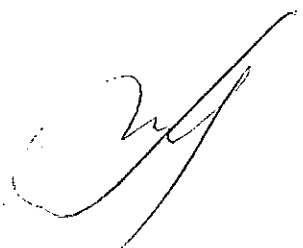
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.2.12.7.4	Конструкция	а) V-соединителната арматура, включваща V-клема и притискаща планка, трябва да свързва сигурно алуминиеви/медни неутрални токопроводими жила със сечения в диапазона най-малко от 50 mm ² до 185 mm ² .	ДА, свързва сигурно алуминиеви/медни неутрални токопроводим и жила със сечения в диапазона от 50 mm ² до 185 mm ² .
		б) Тялото на V-клемите трябва да бъде изработено от високоякостна AlMgSi сплав.	ДА
		в) Стягащият винт и притискащата планка трябва да бъдат изработени от месинг с нанесено цинково покритие.	ДА
		г) Тялото на клемите трябва да бъде маркирано с: наименованието или логото на производителя; диапазона на сечения на токопроводимите жила, за който са предназначени; и въртящия момент на стягане на винта.	ДА
6.2.2.12.8	Токови измервателни трансформатори	-	-
6.2.2.5.12.1	Спецификация	а) Токови измервателни трансформатори със синтетична твърда изолация от проходен тип с обявен първичен ток I _{pn} = 1200 A съгласно ТС 20 27 14zz	ДА

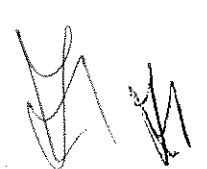



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Съответствието на токовете измервателни трансформатори с изискванията на стандартизационните документи се доказва с последно издание на каталога на производителя и със заверени копия на протоколи от типови изпитвания, проведени от независима акредитирана лаборатория	ДА , Приложение 9.8.1 до Приложение 9.8.7
6.2.2.12.9	Кондензаторна уредба за компенсиране на празния ход на трансформатора	-	-
6.2.2.12.9.1	Компенсираща мощност и свързване	Трифазен кондензатор, свързан в схема „триъгълник“, с мощност 6,3 (6,25) kVAr, с вградени разрядни съпротивления	ДА , Трифазен кондензатор, свързан в схема „триъгълник“, с мощност 6,3 kVAr, с вградени разрядни съпротивления
6.2.2.12.9.2	Трифазен кондензатор	-	-
6.2.2.12.9.2.1	Производител	Да се посочи	EPGOS
6.2.2.12.9.2.2	Страна на произход	Да се посочи	ГЕРМАНИЯ
6.2.2.12.9.2.3	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	МКР400-D-6,3

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.2.12.9.3	Защита от свръхтокове	<p>а) За защита на кондензатора от свръхтокове трябва да бъде монтиран триполюсен стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединител с предпазители 10x38 mm от категория на приложение gG с обявен ток на стопяемата вложка 20 А.</p> <p>б) Триполюсен стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединител съгласно ТС 20 16 6zzz</p>	<p>ДА , триполюсен стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединител с предпазители 10x38 mm от категория на приложение gG с обявен ток на стопяемата вложка 20 А.</p> <p>ДА и Приложение 9.9.1 до 9.9.5</p>
6.2.2.12.9.4	Избор на съоръженията	Изборът на съоръженията на кондензаторната уредба трябва да бъде извършен в съответствие с приложимите разпоредби на Наредба № 3 за УЕУЕЛ.	ДА
6.2.2.12.9.5	Предупредителна табела	<p>а) Кондензаторът трябва да бъде обозначен с предупредителна табела с графичен символ, цветове и текст съгласно ISO 3864-1, ISO 3864-2, ISO 3864-3 и фигурата по-долу:</p> <div data-bbox="742 1579 965 1892" style="text-align: center;">  </div>	ДА , Кондензаторът е обозначен с предупредителна табела с графичен символ, цветове и текст съгласно ISO 3864-1, ISO 3864-2, ISO 3864-3

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		<p>б) Табелата трябва да бъде изработена от полиестер или от друг подходящ полимерен материал, който е устойчив на корозия и на атмосферни влияния, с дебелина най-малко 1 mm, с размери 105x148 mm, с четири отвори в ъглите за закрепване.</p> 	<p>ДА , изработена е от полиестер , който е устойчив на корозия и на атмосферни влияния, с дебелина 1 mm, с размери 105x148 mm, с четири отвори в ъглите за закрепване.</p>
6.2.2.13	Помощни вериги	-	-





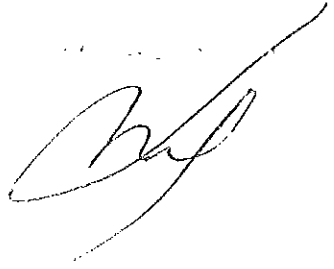
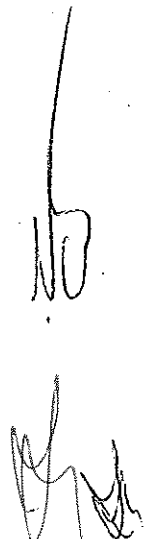
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.2.13.1	Съоръжаване	<p>Поле „Устройства/апарати за измерване и защита на помощните вериги“ на РТ е съоръжено с:</p> <p>апарати за аналогово измерване на ток и напрежение – три амперметъра и един волтметър;</p> <p>превключвател за волтметъра;</p> <p>щепселен контакт;</p> <p>клеморед със съответното опроводяване и маркировка на веригите за трифазен триелементен четирипроводников електромер; (електромерът се доставя и монтира от възложителя);</p> <p>клеморед със съответното опроводяване за напрежените вериги и захранването на цифровия монитор за параметрите на електрическата енергия (мониторът се доставя и монтира от възложителя); и</p> <p>защитни съоръжения със съответното опроводяване.</p>	<p>ДА, три амперметъра и волтметър;</p> <p>превключвател за волтметъра;</p> <p>щепселен контакт;</p> <p>клеморед със съответното опроводяване и маркировка на веригите за трифазен триелементен четирипроводников електромер</p> <p>клеморед със съответното опроводяване за напрежените вериги и захранването на цифровия монитор за параметрите на ел. енергия (мониторът се доставя и монтира от възложителя);</p> <p>защитни съоръжения със съответното опроводяване.</p>




№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.2.13.2	Амперметри и волтметър	-	-
6.2.2.13.2.1	Производител	Да се посочи	REVALKO
6.2.2.13.2.2	Страна на произход	Да се посочи	ITALY
6.2.2.13.2.3	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	ERY 72
6.2.2.13.2.4	Вид/индикация	Аналогови/стрелкова	СТРЕЛКОВА
6.2.2.13.2.5	Клас на точност	Не по-нисък от 2,5	2,5
6.2.2.13.2.6	Обявен товар	max 0,5 VA	0,5 VA
6.2.2.13.2.7	Обхват на измерване:	-	-
6.2.2.13.2.7a	амперметри	0 ÷ min 1500 A	0 ÷ 1500 A
6.2.2.13.2.7b	волтметър	0 ÷ 500 V	0 ÷ 500 V
6.2.2.13.2.8	Размери на лицевия панел	72x72 mm индикативно	72x72 mm
6.2.2.13.3	Превключвател за волтметъра	-	-
6.2.2.13.3.1	Производител	Да се посочи	REVALKO
6.2.2.13.3.2	Страна на произход	Да се посочи	ITALY
6.2.2.13.3.3	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	Вграден във волтметъра
6.2.2.13.3.4	Положения на превключване, бр.	7	7
6.2.2.13.3.5	Напрежения към волтметъра	Три линейни и три фазови напрежения	Три линейни и три фазови напрежения
6.2.2.13.4	Щепселен контакт	-	-

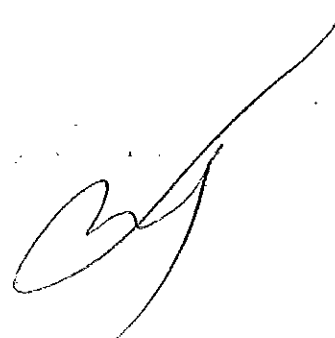
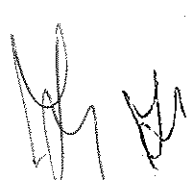
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.2.13.4.1	Производител	Да се посочи	АББ
6.2.2.13.4.2	Страна на произход	Да се посочи	ФРАНЦИЯ
6.2.2.13.4.3	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	M1173 2CSM110000R0 701
6.2.2.13.4.4	Тип	Контактно гнездо с две защитни заземителни контактни пластини	ДА
6.2.2.13.4.5	Обявено напрежение	min 230 V	230 V
6.2.2.13.4.6	Обявен ток	min 16 A	16 A
6.2.2.13.4.7	Маркировка	Обявени данни и инициалите "CE"	ДА
6.2.2.13.4.8	Свързване	Щепселният контакт трябва да бъде свързан през еднополюсен предпазител-разединител с цилиндрични предпазители от категория на приложение gG съгласно т. 6.2.2.13.7b по-долу.	ДА
6.2.2.13.4.9	Означение	а) Щепселният контакт трябва да бъде означен с предупредителна табела с надпис „При използване на електротехнически и електронни изделия от клас I на защита срещу поражения от електрически ток да се използва преносима дефектнотокова защита за преносими хранващи кабели“.	ДА
		б) Предупредителната табела трябва да бъде изработена от полиестер или от друг подходящ устойчив на корозия полимерен материал с дебелина най-малко 1 mm с препоръчителни размери 37x105 mm.	ДА , изработена от полиестер с дебелина 1 mm с размери 37x105 mm.
6.2.2.13.5	Клеморед за електромера	-	-

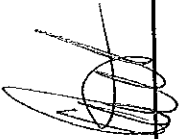

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.2.13.5.1	Спецификация	Клеморед, съгласно ТС 20 14 0001 на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД.	ДА, Клеморед, съгласно ТС 20 14 0001 на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД. и Приложение 9.11.1 до 9.11.5
6.2.2.13.6	Клеморед за цифровия монитор	-	-
6.2.2.13.6.1	Спецификация	а) Клеморед, състоящ се от 6 бр. проходни винтови клеми (лустер клеми)	ДА
		б) Клеморедът трябва да бъде монтиран вертикално от лявата страна на изрязания отвор.	ДА
6.2.2.13.7	Защитни съоръжения за:	-	-
6.2.2.13.7a	напрежените вериги на електромера и цифровия монитор	Три еднополюсни стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединители съгласно ТС 20 16 6zzz с предпазители 10x38 mm от категория на приложение gG с обявен ток на стопяемата вложка 4 А	ДА
6.2.2.13.7b	осветителната уредба и щепселния контакт	Един еднополюсен стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединител съгласно ТС 20 16 6zzz с предпазител 10x38 mm от категория на приложение gG с обявен ток на стопяемата вложка 16 А	ДА
6.2.2.13.8	Опроводяване	а) Опроводяването на помощните вериги трябва да бъде извършено с медни PVC проводници с кодово означение H07V-R с многожични жила клас 2 съгласно БДС EN 60228, изискванията на Наредба № 3 за УЕУЕЛ и приложимите стандарти за безопасност.	ДА

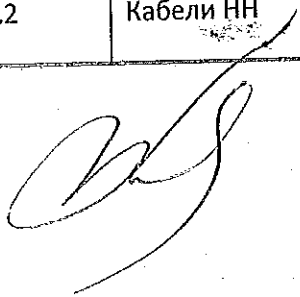
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Токовете вериги трябва да бъдат изпълнени с проводници с минимално сечение 2,5 mm ² .	ДА изпълнени с проводници със сечение 2,5 mm ² .
		в) Напрежените вериги трябва да бъдат изпълнени с проводници с минимално сечение 1,5 mm ² .	ДА, изпълнени с проводници със сечение 1,5 mm ² .
		г) Изолацията на проводниците на токовете вериги трябва да бъде в черен или кафяв цвят.	ДА, в черен цвят.
		д) Изолацията на проводниците на напрежените вериги трябва да бъде в червен цвят.	ДА, в червен цвят.
		е) Изолацията на нулния проводник трябва да бъде в светлосин цвят.	ДА, в светлосин цвят
		ж) Изолацията на защитния проводник трябва да бъде двуцветна в зелен и жълт цвят.	ДА, в зелен и жълт цвят
		з) За закрепването на сноповете проводници към конструкциите на РТ трябва да бъдат използвани скоби или приспособления, осигуряващи трайно закрепване (не се допуска използването на самозалепващи скоби или приспособления).	ДА


№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		и) Изпълнението на проводниците към клеморедата съгласно т. 6.2.2.6.6.1 по-горе трябва да позволява пресвързването им към клемовия блок на цифровия монитор на параметрите на електрическата енергия без необходимост от тяхното удължаване (клемовият блок на монитора е разположен вертикално на дъното на обвивката (кутията) от лявата страна).	ДА 
6.2.2.14	Заземяване и защита срещу поражения от електрически ток	а) Всички метални части на електрическите апарати и съоръжения, които не принадлежат към веригите на работния ток, трябва да бъдат свързани електрически с PEN шината съгласно изискванията на Наредба № 3 за УЕУЕЛ, БДС EN 60439-1/A1 и приложимите стандарти за безопасност. б) Неутралната шина трябва да бъде свързана сигурно със защитната заземителна шина на МКТП с лентовидна горещо поцинкована стомана с размери 40x4 mm или еквивалентно със самостоятелно защитено от корозия болтово съединение, осигурено със средства срещу самоотвиване.	ДА
		в) Местата на защитните заземителни клеми трябва да бъдат означени със знак „Защитна земя“ съгласно Наредба № 3 за УЕУЕЛ, както е посочен по-долу: 	ДА 

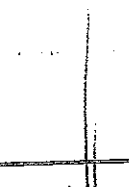
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.2.15	Изпълнение	а) Изпълнението трябва да гарантира безопасността и способността на РТ да издържа термичните въздействия и електродинамичните усилия при нормални работни условия и при условията на токове на късо съединение и претоварване.	ДА 
		б) Използваните свързващи елементи (съединения) трябва да бъдат устойчиви на корозия и да бъдат осигурени със средства срещу самоотвиване.	ДА
		в) Използваните клемови съединения и арматурни елементи не трябва да предизвикват електрохимична корозия.	ДА
		г) За ограничаване на корозионните процеси в местата в главните вериги, където се реализира електрически контакт, трябва да бъде нанесен подходящ компаунд/грес.	ДА
		д) Неутралната шина трябва да бъде надписана трайно „PEN“ с височина на буквите не по-малко от 12 mm.	ДА , надписана трайно с височина на буквите 12 mm.
6.2.3	Трансформаторно присъединение	-	-
6.2.3.1	Устройство	Клемовите изводи на разпределителния трансформатор трябва да бъдат свързани с клемовите изводи на главния автоматичен прекъсвач и неутралната (PEN) шина в РТ посредством едножилни кабели НН.	ДА 
6.2.3.2	Кабели НН	-	-

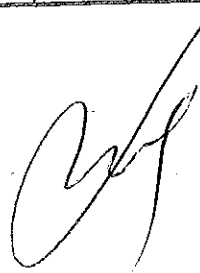




№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.3.2.1	Брой и номинално сечение	4x1x185 mm ² на полюс (фаза) за свързване с клемовите съединения на входа на главния автоматичен прекъсвач и 2x1x185 mm ² за свързване на неутралната (PEN) шина	ДА, 4x1x185 mm ² на полюс (фаза) за свързване с клемовите съединения на входа на главния автоматичен прекъсвач и 2x1x185 mm ² за свързване на неутралната (PEN) шина
6.2.3.2.2	Номинално напрежение, U ₀ /U	0,6/1 kV	0,6/1 kV
6.2.3.2.3	Производител	Да се посочи	ФИЛКАБ
6.2.3.2.4	Страна на произход	Да се посочи	Р БЪЛГАРИЯ
6.2.3.2.5	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	NYU 1X185mm ²
6.2.3.2.6	Съответствие със стандарти	БДС HD 603 S1 или еквивалентно	БДС HD 603 S1
6.2.3.2.7	Марка на кабела	NYU-0 или еквивалентно	NYU-0
6.2.3.2.8	Материал/номинално сечение на токопроводимото жило	Мед / 1x185 mm ²	Мед / 1x185 mm ²
6.2.3.2.9	Конструкция/клас на гъвкавост на токопроводимото жило	Многожично/клас 2	Многожично/клас 2

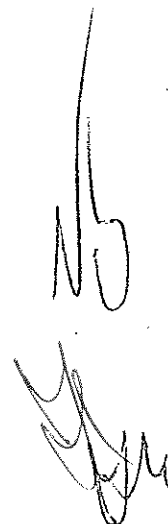
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.3.2.10	Кабелни накрайници (обувки)	Крайщата на токопроводимите кабелни жила за свързване с клемовите съединения на трансформатора трябва да бъдат обработени с медни кабелни накрайници (обувки) с калаено или друго подходящо покритие.	ДА
6.2.3.2.11	Изпълнение	а) Кабелите трябва да бъдат привързани в сноп и фиксирани с подходящи скоби към конструкцията на МКТП.	ДА, фиксирани са със скоби към конструкцията на МКТП.
		б) Кабелите от неутралната верига трябва да бъдат свързани към PEN шината със самостоятелни защитени от корозия болтови съединения, осигурени със средства срещу самоотвиване	ДА 
		в) Кабелите за трансформаторното присъединение трябва да бъдат херметизирани в двата им края с подходяща топлосвиваема тръба или еквивалентно.	ДА, с топлосвиваема тръба


7. Логистика на изпълнението, транспортиране и монтиране

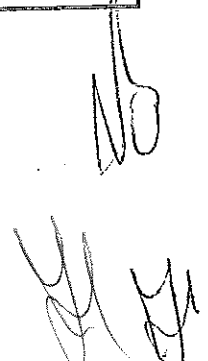
№ по ред	Наименование	Изискване	Гарантирано предложение
7.1	Логистика	а) Изпълнението на обвивката, фундамента и на разпределителните уредби НН и СрН на МКТП е отговорност на изпълнителя на поръчката.	ДА 

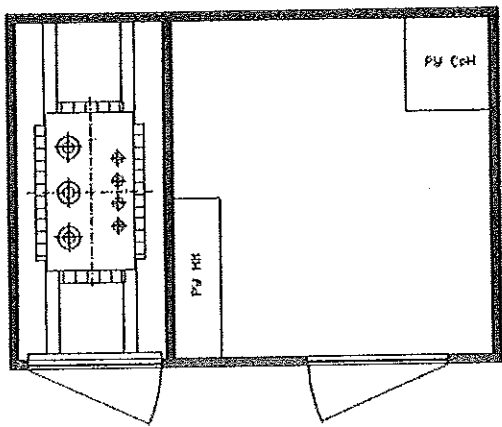
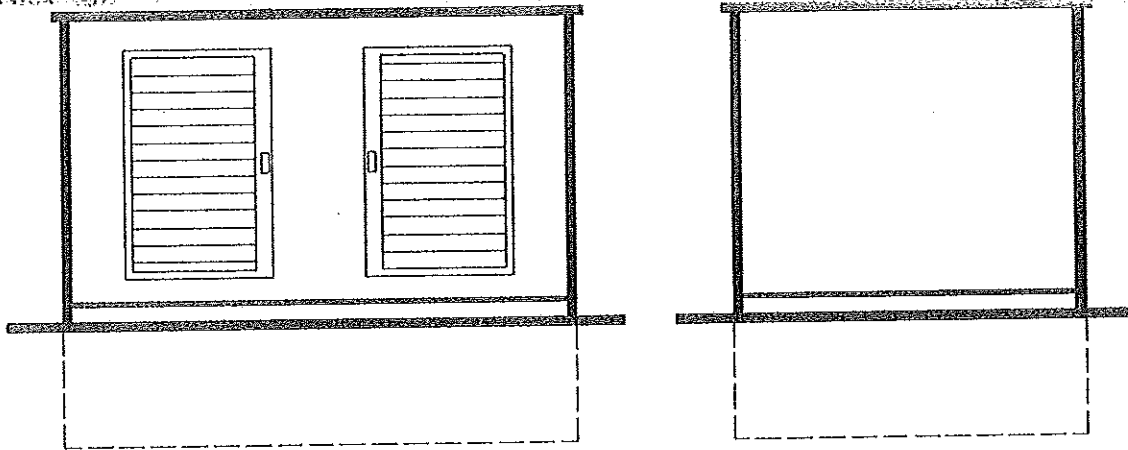



№ по ред	Наименование	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Трансформаторът за МКТП се предоставя от възложителя, като задължение на изпълнителя е да го съхранява на сигурно място и при подходящи условия в съответствие с изискванията на производителя до момента на монтирането на МКТП и подписването на съответния предавателно-приемателен протокол.	ДА 
7.2	Транспортиране	а) Транспортирането на трансформатора от склада на възложителя и на завършения МКТП до обекта на възложителя е задължение на изпълнителя.	ДА
		б) Транспортирането на МКТП трябва да се извърши с подходящ тежък автотранспорт и кранова механизация.	ДА
7.3	Монтиране	а) Направата на изкопа на обекта, където МКТП ще бъде монтиран е задължение на изпълнителя.	ДА
		б) Подготовката на фундамента, монтирането и нивелирането на МКТП се извършва от изпълнителя (или негов подизпълнител), със собствен персонал, автотранспорт и кранова механизация.	ДА, от Изпълнителя със собствен персонал, автотранспорт и кранова механизация.

№ по ред	Наименование	Изискване	Гарантирано предложение
		<p>в) Изпълнителят (или неговият подизпълнител) трябва да притежават удостоверение за вписване в Централния професионален регистър на строителя за изпълнението на строежи от трета група най-малко втора категория по смисъла на Закона за камарата на строителите и неговите подзаконовни нормативни актове.</p> 	<p>ДА, Изпълнителят ПРИТЕЖАВА удостоверение за вписване в Централния професионален регистър на строителя за изпълнението на строежи от трета група втора категория по смисъла на Закона за камарата на строителите и неговите подзаконовни нормативни актове.</p>
		<p>г) Монтирането на МКТП трябва да бъде извършено без да бъдат нанесени повреди по обвивката и технологичното съоръжаване.</p>	<p>ДА</p>
		<p>д) Отстраняването на евентуални повреди на инфраструктурата, сгради и съоръжения при монтирането на МКТП е задължение на изпълнителя.</p>	<p>ДА</p>
		<p>е) За намаляване на емисиите на звук и вибрации трансформаторът трябва да бъде монтиран върху заглушителни тампони, доставяни от изпълнителя.</p>	<p>ДА, монтира се върху заглушителни тампони</p>

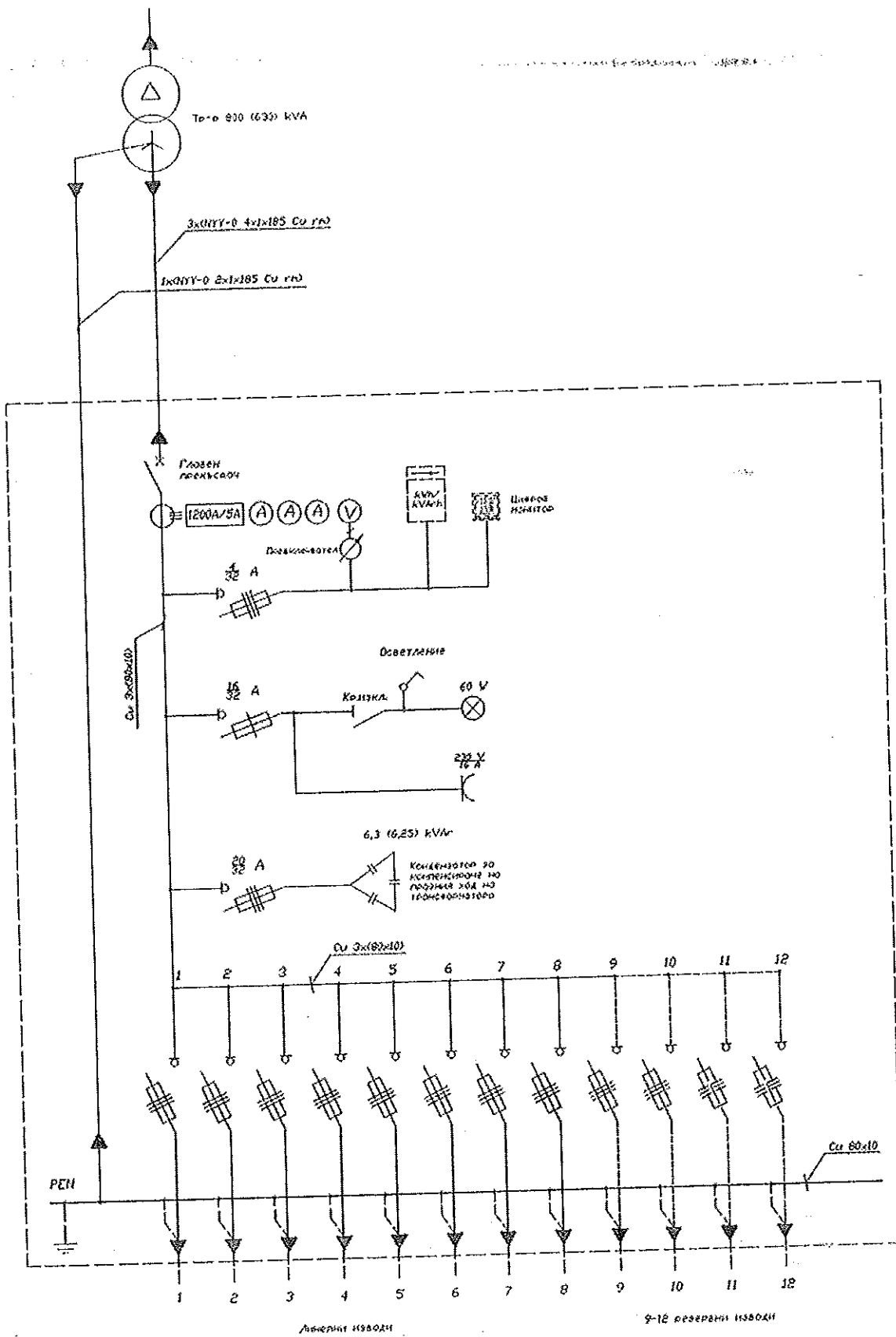


[Handwritten signature]

Фигура 1 – Строителна част и основни технологични съоръжения на МКТП

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



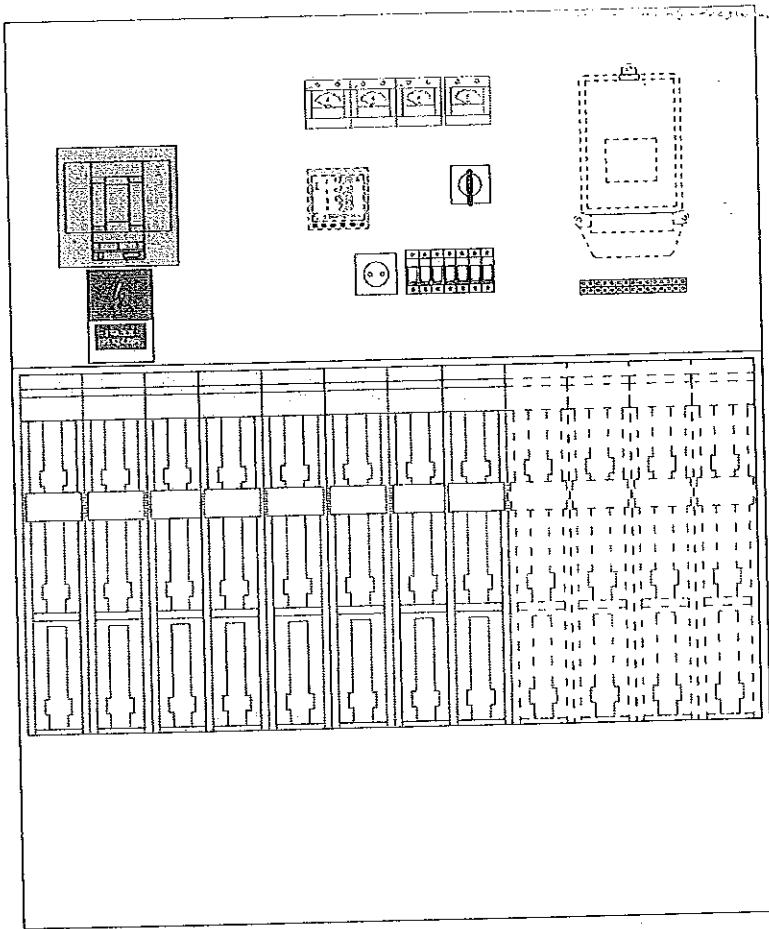
Фигура 2 – Однолинейна схема на РУ НН

[Handwritten signature]

[Handwritten scribble]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



[Handwritten scribble]

Фигура 3 – Разпределение на апаратите в РТ

[Large handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

8. Технически характеристики и параметри на компактни МКТП 20 kV, проходими-обслужвани отъвтре, с достъп отпред, големи

8.1 МКТП 20 kV / 800 (630) kVA за две кабелни присъединения и едно трансформаторно присъединение – ККТ, обслужван отъвтре (П), с достъп (Д) отпред, голям

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 02 2322_MI		МКТП 2322_21	
Наименование на материала		МКТП 20 kV / 800 (630) kVA, модул ККТ, обслужван отъвтре, с достъп отпред, голям	
Съкратено наименование на материала		МКТП(П)-20/800/2, Д – отпред	
№ по ред	Характеристика/параметър	Изискване	Гарантирано предложение
8.1.1	КРУ	2xК (кабел) + 1xТ (трафо) съгласно ТС 20 24 2zzz	2xК (кабел) + 1xТ (трафо) съгласно ТС 20 24 2zzz
8.1.2	Общо тегло на МКТП (без трансформатор), kg	Да се посочи	7500kg.

8.2 МКТП 20 kV / 800 (630) kVA за три кабелни присъединения и едно трансформаторно присъединение – КККТ, обслужван отъвтре (П), с достъп (Д) отпред, голям

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 02 2324_MI		МКТП 2324_31	
Наименование на материала		МКТП 20 kV / 800 (630) kVA, модул КККТ, обслужван отъвтре, с достъп отпред, голям	
Съкратено наименование на материала		МКТП(П)-20/800/3, Д – отпред	
№ по ред	Характеристика/параметър	Изискване	Гарантирано предложение

8.2.1	КРУ	3xК (кабел) + 1xТ (трафо) съгласно ТС 20 24 2zzz	3xК (кабел) + 1xТ (трафо) съгласно ТС 20 24 2zzz
8.2.2	Общо тегло на МКТП (без трансформатор), kg	Да се посочи	7800кг.

9. Свързани документи

В техническата спецификация на стандарта за „Комплектни трансформаторни постове, метални, за напрежение до 20 kV, с един трансформатор 800(630) kVA, проходими-обслужвани отвътре, с достъп отпред, големи – Т53“ е направено позоваване на следните технически спецификации на стандарти за материали с йерархична съподчиненост, които са неразделна част от документа, както следва:

№ по ред	Номер на техническа спецификация на стандарт	Наименование на материала
9.1	20 24 2zzz	Компактни КРУ в метален шкаф 12/24 kV, 630 А, 16 кА, с SF6 изолация, с товари прекъсвачи
9.2	20 17 60zz	Триполюсни автоматични прекъсвачи НН с лят корпус, от 160 А до 1250 А, с електронна защита, категория А
9.3	20 16 8301	Вертикален предпазител-разединител НН 400 А, с триполюсно управление
9.4	20 27 14zz	Токови измервателни трансформатори НН X/5 А, проходен тип
9.5	20 16 6zzz	Триполюсни и еднополюсни стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединители, размер 10x38 mm
9.6	20 11 34zz	Щепселни кабелни глави за КРУ за едножилни полиетиленови кабели 10 kV и 20 kV
9.7	20 14 0001	Комплект измервателен клемен блок с клеми за медни проводници от проходен тип и 1P, 3P или 3P+N стопяеми цилиндрични предпазител-прекъсвач-разединители