

## ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за изпълнение на обществената поръчка

ДО: „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД,

ОТ: „ЕЛЕКТРОГЕЦ“ ООД

(участник)

адрес: гр.София, ул. „Майор Горталов“, № 9 А

тел.: 02 /838 12 20 факс: 02/813 08 71; e-mail: office@electrogetz.com

Единен идентификационен код: 130 761 934,

Представявано от Георги Димитров Георгиев – Управител (длъжност)

Лице за контакти: Георги Георгиев, тел.: 02/838 12 18, факс: 02 / 813 08 71, e-mail: elges@omega.bg

УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

Предоставяме на Вашето внимание предложението ни за изпълнение на обществена поръчка с предмет: „Доставка на метални електромерни табла ниско напрежение за жилищни сгради с голям брой потребители“, реф. № PPD 20-018.

1. В случай, че бъдем избрани за изпълнител, ще изпълним предмета на поръчката в пълно съответствие с изискванията на Възложителя, като се задължаваме да спазваме изискванията на нормативната уредба на Република България.
2. Представям техническите спецификации от раздел II на документацията с попълнени всички изисквани стойности и показатели за всички позиции от стоката по предмета на поръчката.
3. Декларирам, че предлаганото от нас оборудване отговаря на минималните технически изисквания на Възложителя, които се съдържат графа „Гарантирано предложение“ в таблиците на техническите спецификации на стоката, приложение към настоящото предложение за изпълнение на поръчката.
4. 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 протоколи от изпитания */в случай, че се изискват/* за материалите, които могат да се представят и само на английски език.
5. Запознат съм, че представените от нас технически документи са доказателство за декларираните от нас технически данни и параметри в техническите спецификации на стоката.
6. 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 в Техническата спецификация от документацията се задължаваме да го отразим в отделен документ и да представим доказателства за еквивалентността на двата стандарта.
7. Предлагам гаранционен срок за предлаганите стоки до - 60 месеца */не по-малко от 24 месеца и не повече от 60 месеца/*, от датата на приемо – предавателен протокол за получаване на стоката от Възложителя. Наясно съм, че този срок ще бъде оценяван, съгласно „Методика за оценка“, показател –  $K_{21}$ .
8. Приемам количества за доставка на стоката, съгласно Приложение 3 към настоящото Техническо предложение, като предлагам следните срокове за доставка:
9. Предлагам срок за изработване и доставка на **1 /един брой/** електромерно табло */независимо от конфигурацията/* до - **3 работни дни /не по-малко от 3 работни дни и не повече от 10 работни дни /**, считано от датата на поръчка с приложен чертеж за конфигурация от Възложителя. Наясно съм, че този срок ще бъде оценяван, съгласно „Методика за оценка“, показател –  $K_{11}$ . Запознат съм със следните условия:
  1. Участниците не могат да предлагат срок за изработване и доставка на **1 /един/ брой** табло, по-дълъг от **10 работни дни**.
  2. Участник, предложил срок за изработване и доставка, по-кратък от **3 работни дни**, съответно по-дълъг от **10 работни дни**, ще бъде отстранен от участие.

Информиран съм, че Възложителят (включително чрез неговия помощен орган, а именно назначената за провеждане на поръчката оценителна комисия) ще обработва и съхранява личните данни, посочени в настоящия документ, за целите на провеждане на обществената

000003

поръчка, като за целта ще предприеме всички необходими според действащата нормативна уредба мерки за защита на личните ми данни

**Приложения:**

1. Приложение 1 - Технически спецификации и изисквания на възложителя за изпълнение на поръчката – раздел II от документацията за участие – попълнени на съответните указани места;
2. Приложение 2 - Изисквани документи от раздел II от документацията за участие - Технически спецификации и изисквания на възложителя за изпълнение на поръчката;
3. Приложение 3 – Срокове за доставка

Дата 01.06.2020 г.

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

(длъж

000004

## РАЗДЕЛ II. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

**Наименование на материала:** Метални електромерни табла НН, за директно измерване, за жилищни сгради с голям брой потребители

**Съкратено наименование на материала:** Метални ЕТ, за дир. измерване, за жил.сгради

**Област:** G - Инсталации

**Категория:** 24 - Разпределителни уредби

**Мерна единица:** Брой

**Аварийни запаси:** Да

### **Характеристика на материала:**

Електромерни разпределителни табла, представляващи затворени комплектни комутационни устройства за ниско напрежение съгласно БДС EN 61439-1 или еквивалентно/и, в метални обвивки от листов стомана с дебелина min 1.5 mm, за неподвижно монтиране на открито, на стена или вграждане в стена със свободна лицева страна, съоръжени с: еднофазни и/или трифазни четирипроводни електромери за директно измерване на количеството електрическа енергия на потребителите; часовников тарифен превключвател; комутационни апарати за защита на въвода, входовете и на изходите със съответното опроводяване; и необходимите крепителни съоръжения. Крепителните съоръжения, комутационните апарати и комплектуващите изделия се монтират на метална монтажна плоча с дебелина min 1.5 mm.

За ограничаване на достъпа на неупълномощени лица до комплектуващите изделия и електрическите вериги във вътрешното пространство, обвивките са съоръжени с вътрешна врата, изработена от поликарбонат с метална рамка.

Електромерните табла се доставят напълно сглобени, съоръжени с монтажна плоча и вътрешна врата, необходимите крепителни и комплектуващи съоръжения със съответното опроводяване в съответствие с изискванията на тази техническа спецификация, като вътрешните електрически и механични връзки и конструктивни части са свързани на отговорност на производителя. Електромерите, часовниковият тарифен превключвател, главния автоматичен триполюсен прекъсвач, миниатюрните автоматични прекъсвачи съгласно БДС EN 60898 и товарите прекъсвач-разединители съгласно БДС EN 60947-3, с обявен ток до 63 А, с широчина на полюс 18 mm, се доставят, монтират и свързват на отговорност на възложителя.

### **Използване:**

Електромерните табла се използват за разпределение, управление, защита на електрическите съоръжения и директно измерване на количеството електрическа енергия на потребителите, които са присъединени към електроразпределителната мрежа НН.

### **Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:**

Електромерните табла за директно измерване на количеството електрическа енергия трябва да отговарят на приложимите български и международни стандарти, или еквивалентно/и и нормативно-техническите документи, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения и поправки:

- БДС EN 61439-1:2011 „Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 61439-1:2011)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 61439-3:2012 „Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 3: Разпределителни табла, предназначени за експлоатация от неквалифицирани лица (РТНЛ) (IEC 61439-3:2012)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 50525-2-31:2011 Електрически кабели. Силови кабели за ниско напрежение за обявени напрежения до 450/750 V (U<sub>o</sub>/U) включително. Част 2-31: Кабели за общо приложение. Едножилни кабели без обвивка с термопластична PVC изолация или еквивалентно/и;
- 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); и
- Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението, от 6.07.2001 г..., (Наредба за СНН).

000005



### 1. Изисквания към документацията и изпитванията

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.1	Точно обозначение на типа на обвивките, производителя и страна на произход и последно издание на каталога на производителя	ТЕМО, Електрогец ООД, България, Приложение 1
1.2	Техническо описание на електромерните табла - гарантирани електрически параметри и характеристики, инструкции за съхранение, транспортиране, монтиране, експлоатация и др.	Приложение 2
1.3	Протоколи от типови изпитвания на електромерните табла съгласно серията БДС EN 61439 или еквивалентно/и, от предишни доставки на същите или подобни разновидности на електромерни табла	Приложение 3
1.4	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 1.3 – заверено копие	Приложение 4

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

### 2. Технически данни

#### 2.1 Работна среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
2.1.1	Максимална температура на околната среда	+ 40°C
2.1.2	Минимална температура на околната среда	Минус 25°C
2.1.3	Относителна влажност	До 100 %
2.1.4	Надморска височина	До 1000 m
2.1.5	Степен на замърсяване на околната среда съгласно БДС EN 61439-1 или еквивалентно/и	3
2.1.6	Условия на работа	На открито

#### 2.2. Параметри на електрическата разпределителна мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност
2.2.1	Номинално напрежение	400/230 V
2.2.2	Максимално работно напрежение	440/253 V
2.2.3	Номинална честота	50 Hz
2.2.4	Електроразпределителна мрежа	4 - проводникова (L1, L2, L3, PEN)
2.2.5	Схема на разпределителната мрежа	TN-C

### 3. Общи технически параметри и характеристики

000006



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Обявено работно напрежение на веригите, $U_e$	min 400 V	400 V
3.2	1. Обявена честота, $f_n$	50 Hz	50 Hz
3.3	Обявено напрежение на изолацията, $U_i$	min 500 V	690 V
3.4	Обявено издържано импулсно напрежение на веригите, $U_{imp}$	min 6 kV	6 kV
3.5	Предназначение за местоположението на използване (монтиране)	Обвивките, включително външните врати трябва да бъдат произведени и изпитани за използване (монтиране) на открито на обществено достъпни места.	Обвивките, включително външните врати са произведени и изпитани за използване (монтиране) на открито на обществено достъпни места.
3.6	Защита срещу проникване на твърди тела и вода във вътрешността и допир до части под напрежение	Механичната конструкция на обвивките трябва да осигурява защита срещу проникване на твърди тела и вода във вътрешността ѝ и допир до части под напрежение най-малко IP 44 (IP 44 D) съгласно БДС EN 60529 или еквивалентно/и	Механичната конструкция на обвивките осигурява защита срещу проникване на твърди тела и вода във вътрешността ѝ и допир до части под напрежение IP 44 (IP 44 D) съгласно БДС EN 60529
3.7	Защита срещу външни механични удари	Механичната конструкция на обвивките трябва да осигурява защита срещу външни механични удари с енергия 20 J, съответстваща на код IK 10 съгласно БДС EN 50102 или еквивалентно/и, или по-голяма.	Механичната конструкция на обвивките осигурява защита срещу външни механични удари с енергия 20 J, съответстваща на код IK 10 съгласно БДС EN 50102 или еквивалентно/и, или по-голяма.
3.8	Работен температурен диапазон	Обвивките, включително външните врати, трябва да запазват своите качества при температури на въздуха в околната среда в границите най-малко от минус 25°C в областта на отрицателните температури до + 40°C в областта на положителните температури, като средните температури не надвишават + 35°C.	Обвивките, включително външните врати, запазват своите качества при температури на въздуха в околната среда в границите от минус 25°C в областта на отрицателните температури до + 40°C в областта на положителните температури, като средните температури не надвишават + 35°C.

000007



4. Характеристики на механичната конструкция на електромерните табла

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Механична конструкция	а) Обвивка изработена от листов стомана.	а) Обвивка изработена от листов стомана.
		б) Метална монтажна плоча за закрепване на комплектуващите елементи и апарати във вътрешността на електромерното табло.	б) Метална монтажна плоча за закрепване на комплектуващите елементи и апарати във вътрешността на електромерното табло.
		в) Вътрешна врата изработена от поликарбонатен лист, обхванат от метална рамка и допълнителни метални елементи.	в) Вътрешна врата изработена от поликарбонатен лист, обхванат от метална рамка и допълнителни метални елементи.
4.2	Обвивки	-	-
4.2.1	Производител	Да се посочи	Електрогец ООД
4.2.2	Страна на произход	Да се посочи	България
4.2.3	Съответствие със стандарти и наредби	Да се посочи	БДС EN 62208
4.2.4	Конструкция	а) Обвивките представляват метални шкафове с правоъгълна форма, комплектувани с две външни и вътрешни врати.	а) Обвивките представляват метални шкафове с правоъгълна форма, комплектувани с две външни и вътрешни врати.
		б) Обвивките трябва да бъдат изработени от листов стомана оцветена в светло сив цвят, препоръчително RAL 7035.	б) Обвивките са изработени от листов стомана оцветена в светло сив цвят, RAL 7035.
		в) Дебелината на металните обвивки не трябва да бъде по-малка от 1,5 mm.	в) Дебелината на металните обвивки е 2 mm.
		г) Долната част на металната обвивка трябва да бъде изработена от листов стомана с дебелина min 3 mm.	г) Долната част на металната обвивка е изработена от листов стомана с дебелина 3 mm.
4.2.5	Покрив	а) Конструкцията и формата на покривите на обвивките, при монтаж на открито, не трябва да позволява задържането на вода при валежи от дъжд или топене на сняг.	а) Конструкцията и формата на покривите на обвивките, при монтаж на открито, не позволява задържането на вода при валежи от дъжд или топене на сняг.
		б) Покривите трябва да образуват челно стрехи с дължина 10 – 15 mm, за да предпазят вратите от обледеняване при стичане на вода.	б) Покривите образуват челно стрехи с дължина 10 – 15 mm, за да предпазят вратите от обледеняване при стичане на вода.
4.2.6	Вентилация	Конструкцията на обвивките трябва да осигурява ефективна естествена вентилация, за да се предпазва вътрешността на електромерното табло от кондензация на водни пари, съответно от корозия на металните части и пропълзяване на токове по	Конструкцията на обвивките осигурява ефективна естествена вентилация, за да се предпазва вътрешността на електромерното табло от кондензация на водни пари, съответно от корозия на металните части и пропълзяване на токове по изолационните повърхности.

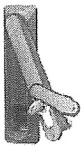

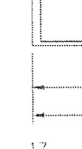



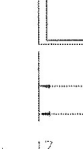
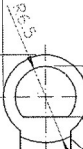
000008



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		изолационните повърхности.	
4.2.7	Монтаж	а) Механичната конструкция на обвивките трябва да позволява закрепване на стена или вграждане в стена със свободна лицева страна посредством необходимия брой дюбели или монтаж на фундамент б) При монтаж на фундамент, в долната част, на подходящо отстояние от ъглите на таблото трябва да бъдат разпробити 4 бр. отвори с диаметър 10 mm	а) Механичната конструкция на обвивките позволява закрепване на стена или вграждане в стена със свободна лицева страна посредством необходимия брой дюбели или монтаж на фундамент б) При монтаж на фундамент, в долната част, на подходящо отстояние от ъглите на таблото са разпробити 4 бр. отвори с диаметър 10 mm
4.3	Врати	-	-
4.3.1	Външни врати	-	-
4.3.1.1	Конструкция	а) Външните врати трябва да бъдат 2 (два) броя б) Външните врати трябва да бъдат закрепени към страничните вертикални плоскости (стени) на обвивката най-малко с два шарнира (панти), за обвивките с височина до 400 mm и три шарнира (панти) за обвивките с височина над 400 mm, които трябва да позволяват вратите да се отварят на ъгъл най-малко 105°. в) Шарнирите (пантите) за външните врати не трябва да бъдат достъпни, когато вратите се намират в затворено положение. г) Шарнирите (пантите) на външните врати трябва да бъдат изработени от подходящ материал с висока устойчивост на корозия или от неръждаема стомана. д) Външните врати трябва да бъдат съоръжени с механизъм, посредством който да се блокират сигурно в отворено положение срещу нежелано затваряне при силен вятър или по друга причина. е) Външните врати и заключващите устройства трябва да работят свободно без заклиняване (заяждане) в температурен диапазон най-малко от минус 25°C до плюс 40°C. ж) Уплътненията на външните врати, ако се използват такива, трябва да бъдат изработени от устойчиви на масла, разтворители и атмосферни влияния висококачествени не поддържащи горенето полимерни материали - неопрен или EPDM, които	а) Външните врати са 2 (два) броя б) Външните врати са закрепени към страничните вертикални плоскости (стени) на обвивката с два шарнира (панти), за обвивките с височина до 400 mm и три шарнира (панти) за обвивките с височина над 400 mm, които позволяват вратите да се отварят на ъгъл 120° в) Шарнирите (пантите) за външните врати не са достъпни, когато вратите се намират в затворено положение. г) Шарнирите (пантите) на външните врати са изработени от подходящ материал с висока устойчивост на корозия д) Външните врати са съоръжени с механизъм, посредством който да се блокират сигурно в отворено положение срещу нежелано затваряне при силен вятър или по друга причина. е) Външните врати и заключващите устройства работят свободно без заклиняване (заяждане) в температурен диапазон от минус 25°C до плюс 40°C. ж) Уплътненията на външните врати са изработени от устойчиви на масла, разтворители и атмосферни влияния, висококачествени, не поддържащи горенето полимерни материали - неопрен или EPDM, които запазват своите качества в температурен

000009

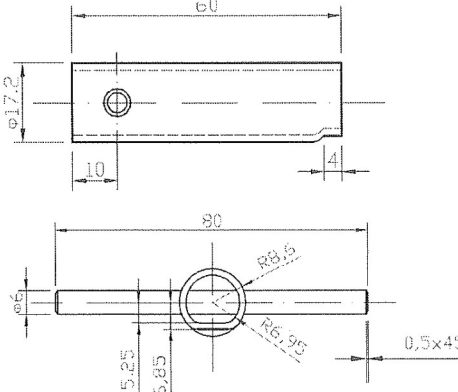
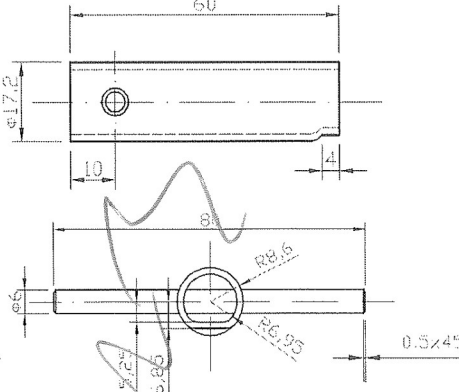


№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		трябва да запазват своите качества в температурен диапазон най-малко от минус 30°C до плюс 70°C.	диапазон от минус 30°C до плюс 70°C.
4.3.1.2	Заклучване и заключващи устройства на външните врати	<p>а) Външните врати трябва да бъдат съоръжени със заключващо устройство, което осигурява тристранно заключване, включващо брава „Въртяща ръкохватка“, както е показано на фигурата по-долу, и съответната лостова система.</p>  <p>б) Въртящата ръкохватка трябва да бъде доставена с патрон „халф – цилиндър“, тип „Полумесец“ показан на следващата фигура:</p>    <p>в) Халф - цилиндърът трябва да съответства на Техническата спецификация 20 30 100z (подстандарт 2030 1002) (виж. т.8)</p> <p>г) Халф-цилиндрите за отделните електромерни табла трябва да бъдат доставени със съответния брой ключове от първо ниво, съответстващи на броя на монтираните електромери и следващата фигура:</p>	<p>а) Външните врати са съоръжени със заключващо устройство, което осигурява тристранно заключване, включващо брава „Въртяща ръкохватка“, както е показано на фигурата по-долу, и съответната лостова система.</p>  <p>б) Въртящата ръкохватка е доставена с патрон „халф – цилиндър“, тип „Полумесец“ показан на следващата фигура:</p>    <p>в) Халф - цилиндърът съответства на Техническата спецификация 20 30 100z (подстандарт 2030 1002) (виж. т.8)</p> <p>г) Халф-цилиндрите за отделните електромерни табла са доставени със съответния брой ключове от първо ниво, съответстващи на броя на монтираните електромери и следващата фигура:</p>

000010





№ по ред	Характеристики	Изискване	Гарантирано предложение
			
		д) Ключовете за халф-цилиндъра трябва да съответства на Техническата спецификация 20 30 100z (подстандарт 2030 1001) (виж. т.8)	д) Ключовете за халф-цилиндъра съответстват на Техническата спецификация 20 30 100z (подстандарт 2030 1001) (виж. т.8)
4.3.2	Вътрешна врата/ти	-	-
4.3.2.1	Материал	Поликарбонатен лист, обхванат от метална рамка и допълнителни метални преградни елементи	Поликарбонатен лист, обхванат от метална рамка и допълнителни метални преградни елементи
4.3.2.2	Характеристики на поликарбонатния лист	Механичните, термичните, оптичните и др. характеристики на поликарбоната трябва да съответстват на БДС EN ISO 11963 или еквивалентно/и.	Механичните, термичните, оптичните и др. характеристики на поликарбоната съответстват на БДС EN ISO 11963
4.3.2.3	Дебелина	min 4 mm	4 mm
4.3.2.4	Изпълнени е на вътрешната врата/ти	<p>а) Вътрешната врата/ти трябва да бъде изработена от поликарбонатен лист, обхванат от метална рамка, като при площ по-голяма от 1 m<sup>2</sup> трябва да се изпълни оребряване на вратата с Г-образен профил с размери (20/20/3) mm.</p> <p>б) Пред входящия автоматичен прекъсвач, входящите товари прекъсвачи (шалтери) и автоматичните прекъсвачи на изходите трябва да се постави стоманен лист с дебелина ≥ 1,5 mm.</p> <p>в) Стоманеният лист пред автоматичните прекъсвачи на изходите трябва да бъде с ширина min 100 mm.</p> <p>г) Стоманеният лист пред входящите товари прекъсвачи, трябва да бъде с ширина min 200 - 250 mm.</p> <p>д) Отстоянието между вътрешната врата и монтажната плоча на таблото трябва да позволява монтаж на електромери с размер от 150mm.</p>	<p>а) Вътрешната врата/ти е изработена от поликарбонатен лист, обхванат от метална рамка, като при площ по-голяма от 1 m<sup>2</sup> е изпълнено оребряване на вратата с Г-образен профил с размери (20/20/3) mm.</p> <p>б) Пред входящия автоматичен прекъсвач, входящите товари прекъсвачи (шалтери) и автоматичните прекъсвачи на изходите е поставен стоманен лист с дебелина 1,5 mm.</p> <p>в) Стоманеният лист пред автоматичните прекъсвачи на изходите е с ширина min 100 mm.</p> <p>г) Стоманеният лист пред входящите товари прекъсвачи, е с ширина 200 - 250 mm.</p> <p>д) Отстоянието между вътрешната врата и монтажната плоча на таблото позволява монтаж на електромери с размер от 150mm.</p>

000011



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		е) В затворено положение на вътрешната врата светлото разстояние (просветът) между периферията и хоризонталните и вертикалните плоскости на обвивката не трябва да бъде по-голямо от 2,5 mm, степен на защита IP 3X.	е) В затворено положение на вътрешната врата светлото разстояние (просветът) между периферията и хоризонталните и вертикалните плоскости на обвивката не е по-голямо от 2,5 mm, степен на защита IP 3X.
4.3.2.5	Рамка на вътрешната врата	а) Рамката на вътрешната врата трябва да осигурява степен на защита IP 3X на пространството зад вътрешната врата.	а) Рамката на вътрешната врата осигурява степен на защита IP 3X на пространството зад вътрешната врата.
		б) В случай на монтиране на допълнителни бордове служещи за оформяне на рамка за вътрешната врата, същите трябва да бъдат взаимно свързани, сигурно укрепени от всички страни и монтирани така, че да няма възможност за демонтирането им при заключена вътрешна врата.	б) В случай на монтиране на допълнителни бордове служещи за оформяне на рамка за вътрешната врата, същите са взаимно свързани, сигурно укрепени от всички страни и монтирани така, че да няма възможност за демонтирането им при заключена вътрешна врата.
		в) Всички крепежни елементи на бордовете оформящи рамката трябва да бъдат монтирани така, че да не бъдат достъпни при заключена вътрешна врата.	в) Всички крепежни елементи на бордовете оформящи рамката са монтирани така, че да не бъдат достъпни при заключена вътрешна врата.
		г) Бордът на рамката на вътрешната врата от лявата страна трябва да завършва с ръб с височина 20 mm, насочен навън, образуващ с вратата лабиринтна сглобка.	г) Бордът на рамката на вътрешната врата от лявата страна завършва с ръб с височина 20 mm, насочен навън, образуващ с вратата лабиринтна сглобка.
4.3.2.6	Закрепване	а) Вътрешната врата/ти трябва да бъде закрепена към страничната плоскост/стена с два шарнира (пантите) за обвивките с височина до 400 mm и три шарнира (пантите) за обвивките с височина над 400 mm.	а) Вътрешната врата/ти е закрепена към страничната плоскост/стена с два шарнира (пантите) за обвивките с височина до 400 mm и три шарнира (пантите) за обвивките с височина над 400 mm.
		б) Конструкцията на шарнирите (пантите) трябва да позволява вратата да се отваря на ъгъл най-малко 90°.	б) Конструкцията на шарнирите (пантите) позволява вратата да се отваря на ъгъл най-малко 90°.
		в) Шарнирите (пантите) трябва да бъдат изработени от подходяща пластмаса, метална сплав с пластмасово покритие, или неръждаема стомана.	в) Шарнирите (пантите) са изработени от подходяща пластмаса, метална сплав с пластмасово покритие, или неръждаема стомана.
		г) Осите на шарнирите (пантите) трябва да бъдат фиксирани сигурно, така че да не позволяват, да бъдат премахнати (избити) без разрушаване на пантата.	г) Осите на шарнирите (пантите) са фиксирани сигурно, така че да не позволяват, да бъдат премахнати (избити) без разрушаване на пантата.
4.3.2.7	Съоръжаване	а) Вътрешната врата/ти трябва да бъде съоръжена със сигурно фиксиран механизъм без възможност за демонтиране при затворена вътрешна врата, посредством който вратата да се блокира в отворено положение	а) Вътрешната врата/ти е съоръжена със сигурно фиксиран механизъм без възможност за демонтиране при затворена вътрешна врата, посредством който вратата да се блокира в отворено положение срещу

000012





№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		срещу нежелано затваряне при силен вятър или по друга причина.	нежелано затваряне при силен вятър или по друга причина.
		б) Вътрешната врата трябва да бъде съоръжена с подходящ обков (дръжка) за отваряне и затваряне.	б) Вътрешната врата те съоръжена с подходящ обков (дръжка) за отваряне и затваряне.
4.3.2.8	Достъп до лоста за управление на главния автоматичен триполюсен прекъсвач	а) За да се осигури достъп при затворена вътрешна врата до лоста за управление на главния автоматичен триполюсен прекъсвач, в стоманеният лист на вътрешната врата трябва да бъде изрязан правоъгълен отвор. б) Размерите на правоъгълния отвор трябва да бъдат съобразени за монтаж на главен автоматичен триполюсен прекъсвач до 250 А. в) Мястото на правоъгълния отвор трябва да е съобразено с мястото на монтажната планка за главния автоматичен триполюсен прекъсвач	а) За да се осигури достъп при затворена вътрешна врата до лоста за управление на главния автоматичен триполюсен прекъсвач, в стоманеният лист на вътрешната врата е изрязан правоъгълен отвор. б) Размерите на правоъгълния отвор са съобразени за монтаж на главен автоматичен триполюсен прекъсвач до 250 А. в) Мястото на правоъгълния отвор е съобразено с мястото на монтажната планка за главния автоматичен триполюсен прекъсвач
4.3.2.9	Достъп до лостовете за управление на комутационните апарати на изходите	а) За да се осигури достъп при затворена вътрешна врата до лостовете за управление (палците) на миниатюрните автоматични прекъсвачи на изходите, в стоманеният лист на поликарбонатната врата трябва да бъде изрязан правоъгълен отвор. б) Размерите на правоъгълния отвор трябва да бъдат съобразени с максималния брой и с размерите на миниатюрните автоматични прекъсвачи за всяка разновидност на електромерните табла, плюс допълнителни свободни позиции за пет еднополюсни автоматични прекъсвачи с ширина на полюс 18 mm. в) Светлото разстояние (просветът) между корпусите на миниатюрните автоматични прекъсвачи и периферията на правоъгълния отвор не трябва да бъде по-голямо от 1 mm, степен на защита IP 4X. г) Правоъгълните отвори трябва да бъдат съоръжени от вътрешната страна с плъзгащ се капак, който покрива свободното пространство в случаите, когато не се използва пълния капацитет на електромерното табло. д) Капакът трябва да бъде изработен от метал с дебелина мин 1,5 mm, степен на защита IP 4X mm. е) Капакът трябва да бъде съоръжен с подходящо устройство за блокиране от вътрешната страна на вратата.	а) За да се осигури достъп при затворена вътрешна врата до лостовете за управление (палците) на миниатюрните автоматични прекъсвачи на изходите, в стоманеният лист на поликарбонатната врата е изрязан правоъгълен отвор. б) Размерите на правоъгълния отвор са съобразени с максималния брой и с размерите на миниатюрните автоматични прекъсвачи за всяка разновидност на електромерните табла, плюс допълнителни свободни позиции за пет еднополюсни автоматични прекъсвачи с ширина на полюс 18 mm. в) Светлото разстояние (просветът) между корпусите на миниатюрните автоматични прекъсвачи и периферията на правоъгълния отвор не е по-голямо от 1 mm, степен на защита IP 4X. г) Правоъгълните отвори са съоръжени от вътрешната страна с плъзгащ се капак, който покрива свободното пространство в случаите, когато не се използва пълния капацитет на електромерното табло. д) Капакът е изработен от метал с дебелина 1,5 mm, степен на защита IP 4X mm. е) Капакът е съоръжен с подходящо устройство за блокиране от вътрешната страна на вратата.

000013



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.3.2.10	Заклучване	а) За заключването на вътрешната врата трябва да бъде монтирана брава с тристранно заключване, съоръжена със секретна ключалка, произведена и кодирана за ключове от второ ниво - мастер ключ за експлоатационния персонал.	а) За заключването на вътрешната врата е монтирана брава с тристранно заключване, съоръжена със секретна ключалка, произведена и кодирана за ключове от второ ниво - мастер ключ за експлоатационния персонал.
		б) Бравата и секретната ключалка трябва да бъдат произведени и кодирани от възприетата от Възложителя фирма-производител на заключващи системи.	б) Бравата и секретната ключалка се произвеждат и кодират от възприетата от Възложителя фирма-производител на заключващи системи.
		в) Закрепването на ключалката трябва да бъде осъществено от болтове с гладки или защитени глави, които не позволяват демонтирането им при затворено и заключено положение на вътрешната врата	в) Закрепването на ключалката е осъществено от болтове с гладки или защитени глави, които не позволяват демонтирането им при затворено и заключено положение на вътрешната врата
		г) Бравата трябва да бъде монтирана успоредно на вертикалната плоскост на вътрешната врата и да бъде максимално близо до ръба на рамката.	г) Бравата е монтирана успоредно на вертикалната плоскост на вътрешната врата и е максимално близо до ръба на рамката.
		д) Ако вътрешната врата се състои от две крила, е необходимо крилото без заключваща система да е снабдено с механизъм за двустранно затваряне, който се достига след отключване на крилото със заключващата система.	д) Ако вътрешната врата се състои от две крила, то крилото без заключваща система е снабдено с механизъм за двустранно затваряне, който се достига след отключване на крилото със заключващата система.
4.3.2.11	Пломбиране	а) За пломбирането на вътрешната врата трябва бъдат монтирани две приспособления за пломбиране, непозволяващи отваряне на вътрешната врата без нарушаване на целостта на пломбите, като се осигурява степен на защита IP 3XD	а) За пломбирането на вътрешната врата са монтирани две приспособления за пломбиране, непозволяващи отваряне на вътрешната врата без нарушаване на целостта на пломбите, като се осигурява степен на защита IP 3XD
		б) В случай, че се използват шпилки: - За пломбирането на вътрешната врата на страничната плоскост на обвивката от страната на едноходовата брава трябва да бъдат монтирани по подходящ начин две шпилки с резба М6, разположени съответно в горния и долния край на обвивката. - Шпилките трябва да бъдат добре центрирани и да не заклинват в проходните отвори на вътрешната врата. - Шпилките трябва да бъдат съоръжени с необходимия брой гайки и шайби за фиксиране на вратата и се подсигурят против саморазвиване. - На разстояние 5 mm от края на шпилките трябва да бъдат пробити отвори с $\varnothing$ 2 mm, които трябва да	б) В случай, че се използват шпилки: - За пломбирането на вътрешната врата на страничната плоскост на обвивката от страната на едноходовата брава се монтира по подходящ начин две шпилки с резба М6, разположени съответно в горния и долния край на обвивката. - Шпилките са добре центрирани и не заклинват в проходните отвори на вътрешната врата. - Шпилките са съоръжени с необходимия брой гайки и шайби за фиксиране на вратата и се подсигурят против саморазвиване. - На разстояние 5 mm от края на шпилките са пробити отвори с $\varnothing$ 2 mm, които са скосени за по-лесно въвеждане на пломбажната тел.

000014

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		бъдат скосени за по-лесно въвеждане на пломбажната тел. - Разстоянието между отвора за прокарване на пломбажната тел и навитата до упор гайка на шпилката за пломбиране на вътрешната врата трябва да бъде до 3 mm.	- Разстоянието между отвора за прокарване на пломбажната тел и навитата до упор гайка на шпилката за пломбиране на вътрешната врата е до 3 mm.
4.4	Монтажна плоча	-	-
4.4.1	Материал	Листова стомана с дебелина min 1.5 mm, за закрепване на комплектуващите елементи и апарати във вътрешността на електромерното табло.	Листова стомана с дебелина 1.5 mm, за закрепване на комплектуващите елементи и апарати във вътрешността на електромерното табло.
4.4.2	Изпълнение	а) Закрепването на монтажната плоча към метална обвивка се извършва в четири точки /в четирите ъглови зони/ посредством болтова връзка М6 б) Точките на закрепване на монтажната плоча не трябва да бъдат достъпни при затворена вътрешната врата. в) Отстоянията между ръбовете на монтажната плоча и всички стени на обвивката трябва да бъде min 15 mm г) На монтажната плоча трябва да бъдат направени отвори за свободно завиване на винтовете на дюбелите, при закрепване на електромерното табло към стена	а) Закрепването на монтажната плоча към метална обвивка се извършва в четири точки /в четирите ъглови зони/ посредством болтова връзка М6 б) Точките на закрепване на монтажната плоча не са достъпни при затворена вътрешната врата. в) Отстоянията между ръбовете на монтажната плоча и всички стени на обвивката са min 15 mm г) На монтажната плоча са направени отвори за свободно завиване на винтовете на дюбелите, при закрепване на електромерното табло към стена
4.5	Кабелни уплътнители (щуцери)	-	-
4.5.1	Производител	Да се посочи	Scame
4.5.2	Страна на произход	Да се посочи	Италия
4.5.3	Тип	PG или еквивалентно/и както е показано на следващата фигура: 	PG, както е показано на следващата фигура: 
4.5.4	Материал	Полиамид или от друг подходящ пластмасов материал	Полиамид или друг подходящ пластмасов материал
4.5.5	Категория на горимост, определен съгласно БДС EN 60695-11-10 или еквивалент	V-0 или по-добра	V-0

000015

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
	тно/и		
4.5.6	Защита срещу проникване на твърди тела и вода във вътрешността	min IP 44	IP 44
4.5.7	Съоръжаване	Щуцерите трябва да бъдат съоръжени с мембрана от неопрен или друг подходящ пластичен материал, която да осигурява прахо- и водонепроницаемост на обвивката преди монтирането на кабелните линии.	Щуцерите са съоръжени с мембрана от неопрен или друг подходящ пластичен материал, която осигурява прахо- и водонепроницаемост на обвивката преди монтирането на кабелните линии.
4.5.8	Размер и брой	Броя и размера на кабелните уплътнители е в зависимост от типа на захранващия кабел и типа и броя изходящи линии	Броя и размера на кабелните уплътнители е в зависимост от типа на захранващия кабел и типа и броя изходящи линии
4.6	Корозионна устойчивост на металните части	Всички вътрешни и външни метални части като резбови съединения и други части, изработени от метал, трябва да бъдат устойчиви на корозия.	Всички вътрешни и външни метални части като резбови съединения и други части, изработени от метал, са устойчиви на корозия.
4.7	Защита срещу поражения от електрически ток при индиректен допир	а) Защитата срещу поражения от електрически ток при индиректен допир трябва да се реализира чрез защитни вериги, съгласно БДС EN 61439-1 или еквивалентно/и	а) Защитата срещу поражения от електрически ток при индиректен допир се реализира чрез защитни вериги, съгласно БДС EN 61439-1
		б) Към монтираната на монтажната плоча PEN шина се присъединяват: <ul style="list-style-type: none"> <li>• неутралното токопроводящо жило на захранващия кабел;</li> <li>• стоманената заземителна шина от вертикалния заземител;</li> <li>• Алуминиева шина 40/4 mm, свързваща PEN шината с шината за изходящите неутрални проводници на потребителите;</li> <li>• защитните проводници на обвивката и вратите на електромерното табло.</li> </ul>	б) Към монтираната на монтажната плоча PEN шина се присъединяват: <ul style="list-style-type: none"> <li>• неутралното токопроводящо жило на захранващия кабел;</li> <li>• стоманената заземителна шина от вертикалния заземител;</li> <li>• Алуминиева шина 40/4 mm, свързваща PEN шината с шината за изходящите неутрални проводници на потребителите;</li> <li>• защитните проводници на обвивката и вратите на електромерното табло.</li> </ul>
		в) Вертикалните заземители трябва да бъдат положени в земята така, че горният им край да бъде на разстояние $\geq 15$ cm под повърхността.	в) Вертикалните заземители се полагат в земята така, че горният им край да бъде на разстояние $\geq 15$ cm под повърхността.
		г) Всички метални части, които по конструктивни причини излизат извън стените на обвивката или вътрешната врата, като: заключващи устройства (брави), болтове за фиксиране на	г) Всички метални части, които по конструктивни причини излизат извън стените на обвивката или вътрешната врата, като: заключващи устройства (брави), болтове за фиксиране на

000016

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		скобите за закрепване, винтове, шпилки за пломбиране и т.н., през които се създава възможност за изнасяне на опасни стойности на приложеното напрежение, трябва да бъдат изолирани сигурно от активните части за обявеното напрежение на изолацията.	скобите за закрепване, винтове, шпилки за пломбиране и т.н., през които се създава възможност за изнасяне на опасни стойности на приложеното напрежение, са изолирани сигурно от активните части за обявеното напрежение на изолацията.
		д) Металните части по подточка „г“ по-горе трябва да бъдат решени конструктивно така, че да бъде изключена възможността да попаднат под напрежение.	д) Металните части по подточка „г“ по-горе са решени конструктивно така, че да бъде изключена възможността да попаднат под напрежение.
4.8	Маркировка	Обвивките трябва да бъдат маркирани с информацията съгласно БДС EN 62208 или еквивалентно/и, трайно, с ясни четливи надписи за наименованието или лого на производителя, обозначението на типа или идентификационния номер и с маркировката за рециклиране.	Обвивките са маркирани с информацията съгласно БДС EN 62208, трайно, с ясни четливи надписи за наименованието или лого на производителя, обозначението на типа или идентификационния номер и с маркировката за рециклиране.

#### 5. Технически характеристики на електрическото съоръжаване

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.1	PEN шини	-	-
5.1.1	Материал	Al (Алуминий)	Al (Алуминий)
5.1.2	Размери: ширина/дебелина	min 40/4 mm	40/4 mm
5.1.3	Съоръжаване	<p>а) Отворите с диаметър Ø 6,5 за нулевите проводници към електромерите и изходящите нулеви проводници (без крайните отвори за закрепване на PEN шините към монтажната плоча) трябва да бъдат съоръжени с болтове M6 x 20 mm в комплект с гайка, 2 шайби и пружинна шайба.</p> <p>б) Отворите с диаметър Ø 10,5, които служат за свързване на неутралния проводник на захранващия кабел и шината на заземителното устройство (заземителен кол със стоманена шина 40/4 mm), трябва да бъдат съоръжени с болт M10 x 20 mm в комплект с гайка, 2 шайби и пружинна шайба.</p> <p>в) Болтовите съединения, вкл. средствата срещу самоотвиване трябва да бъдат устойчиви на корозия.</p>	<p>а) Отворите с диаметър Ø 6,5 за нулевите проводници към електромерите и изходящите нулеви проводници (без крайните отвори за закрепване на PEN шините към монтажната плоча) са съоръжени с болтове M6 x 20 mm в комплект с гайка, 2 шайби и пружинна шайба.</p> <p>б) Отворите с диаметър Ø 10,5, които служат за свързване на неутралния проводник на захранващия кабел и шината на заземителното устройство (заземителен кол със стоманена шина 40/4 mm), са съоръжени с болт M10 x 20 mm в комплект с гайка, 2 шайби и пружинна шайба.</p> <p>в) Болтовите съединения, вкл. средствата срещу самоотвиване са устойчиви на корозия.</p>

000017



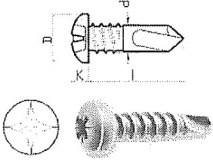
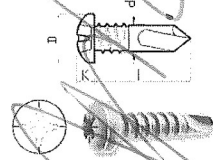
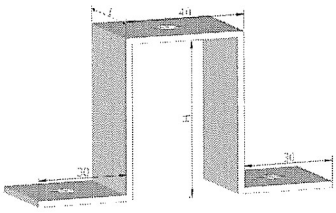
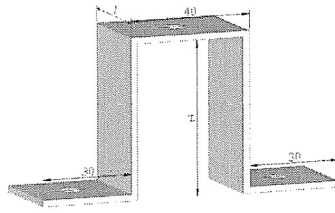
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.2	Закрепване на електрическото съоръжаване върху монтажната плоча	-	-
5.2.1	Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус	За закрепването на триполюсния автоматичен прекъсвач (главен прекъсвач) трябва да бъде монтирана монтажна плочка, регулируема във височина от монтажната плоча в диапазона от 0 до 60 mm, служеща за осигуряване на достъп до лоста на прекъсвача при затворена вътрешна врата.	За закрепването на триполюсния автоматичен прекъсвач (главен прекъсвач) е монтирана монтажна плочка, регулируема във височина от монтажната плоча в диапазона от 0 до 60 mm, служеща за осигуряване на достъп до лоста на прекъсвача при затворена вътрешна врата.
5.2.2	Комутационни апарати на входовете и изходите на електромерите	-	-
5.2.2.1	Комутационни апарати на входовете на електромерите	а) За закрепването на комутационни апарати на входовете на електромерите трябва да бъдат монтирани шини с DIN – профил с дължина за съответния брой еднополюсни миниатюрни товари прекъсвач-разединители с ширина на полюс 18 mm, плюс пет свободни позиции	а) За закрепването на комутационни апарати на входовете на електромерите са монтирани шини с DIN – профил с дължина за съответния брой еднополюсни миниатюрни товари прекъсвач-разединители с ширина на полюс 18 mm, плюс пет свободни позиции
		б) Шините с DIN – профил трябва да бъдат фиксирани към монтажната плоча със самопробивни винтове.	б) Шините с DIN – профил са фиксирани към монтажната плоча със самопробивни винтове.
5.2.2.2	Комутационни апарати на изходите на електромерите	а) За закрепването на комутационни апарати на изходите на електромерите трябва да бъдат монтирани шини с DIN – профил с дължина за съответния брой еднополюсни миниатюрни автоматични прекъсвач-разединители с ширина на полюс 18 mm, плюс пет свободни позиции	а) За закрепването на комутационни апарати на изходите на електромерите са монтирани шини с DIN – профил с дължина за съответния брой еднополюсни миниатюрни автоматични прекъсвач-разединители с ширина на полюс 18 mm, плюс пет свободни позиции
		б) Шините с DIN – профил трябва да бъдат сигурно закрепени с подходящи болтови съединения към фиксаторите (стойките), служещи за осигуряване на достъп до лостовете за управление (палците) на комутационните апарати при затворена вътрешна врата.	б) Шините с DIN – профил са сигурно закрепени с подходящи болтови съединения към фиксаторите (стойките), служещи за осигуряване на достъп до лостовете за управление (палците) на комутационните апарати при затворена вътрешна врата.
		в) Фиксаторите (стойките) трябва да бъдат закрепени към монтажната	в) Фиксаторите (стойките) са закрепени към монтажната плоча със

000018



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		плоча със самопробивни винтове.	самопробивни винтове.
5.2.3	Средства за измерване	-	-
5.2.3.1	Електромери	<p>а) За закрепването на електромерите трябва да бъдат завити самопробивни винтове според присъединителните им размери</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 105/155 mm за еднофазни електромери; и</li> <li>• 150/230 mm за трифазни електромери).</li> </ul> <p>б) Задължителна площ за монтирането на монофазен електромер е с размери: височина 225 mm и ширина 145 mm.</p> <p>в) Задължителна площ за монтирането на трифазен електромер е с размери: височина 345 mm и ширина 180 mm.</p> <p>г) Задължителни минимални отстояния при монтаж на електромерите при посочената задължителна площ за монтиране са:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• хоризонтални: електромер – електромер: 25 mm електромер – вертикална странична стена на обвивката: 25 mm</li> <li>• вертикални електромер – електромер: 30 mm електромер – хоризонтална горна стена на обвивката: 30 mm</li> </ul> <p>Височината от пода до клемния блок на електромерите е от 0,7 m до 1,7 m.</p> <p>д) Подреждане на електромерите: Електромерите се подреждат във възходящ ред на абонатните номера /по списък предоставен от Регионално звено мерене НН/ от ляво на дясно и от горе на долу.</p>	<p>а) За закрепването на електромерите са завити самопробивни винтове според присъединителните им размери</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 105/155 mm за еднофазни електромери; и</li> <li>• 150/230 mm за трифазни електромери).</li> </ul> <p>б) Задължителна площ за монтирането на монофазен електромер е с размери: височина 225 mm и ширина 145 mm.</p> <p>в) Задължителна площ за монтирането на трифазен електромер е с размери: височина 345 mm и ширина 180 mm.</p> <p>г) Задължителни минимални отстояния при монтаж на електромерите при посочената задължителна площ за монтиране са:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• хоризонтални: електромер – електромер: 25 mm електромер – вертикална странична стена на обвивката: 25 mm</li> <li>• вертикални електромер – електромер: 30 mm електромер – хоризонтална горна стена на обвивката: 30 mm</li> </ul> <p>Височината от пода до клемния блок на електромерите е от 0,7 m до 1,7 m.</p> <p>д) Подреждане на електромерите: Електромерите се подреждат във възходящ ред на абонатните номера /по списък предоставен от Регионално звено мерене НН/ от ляво на дясно и от горе на долу.</p>
5.2.3.2	Часовници в тарифен превключвател	<p>а) За закрепването на часовниковите тарифни превключватели трябва да бъдат монтирани шини с DIN – профил</p> <p>б) Шините с DIN – профил трябва да бъдат фиксирани към монтажната плоча със самопробивни винтове.</p>	<p>а) За закрепването на часовниковите тарифни превключватели са монтирани шини с DIN – профил</p> <p>б) Шините с DIN – профил са фиксирани към монтажната плоча със самопробивни винтове.</p>
5.2.4	PEN шини	<p>а) PEN шините трябва да бъдат закрепени стабилно върху монтажната плоча посредством устойчиви на корозия болтови съединения (за целта не трябва да бъдат използвани самопробивни винтове).</p> <p>б) Дължина на шините трябва да отговаря на съществуващия брой електромери, плюс пет броя единични</p>	<p>а) PEN шините се закрепват стабилно върху монтажната плоча посредством устойчиви на корозия болтови съединения (за целта не се използват самопробивни винтове).</p> <p>б) Дължината на шините отговаря на съществуващия брой електромери, плюс пет броя единични позиции.</p>

000019

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		позиции.	
		в) Светлото разстояние между монтажната плоча и PEN шината трябва да бъде 25 mm.	в) Светлото разстояние между монтажната плоча и PEN шината е 25 mm.
5.2.5	DIN - шина	-	-
5.2.5.1	Съответствие със стандарти	DIN 46277 P3 или еквивалентно/и	DIN 46277 P3
5.2.5.2	Материал	Стомана, защитена от корозия чрез горещо поцинковане или друго еквивалентно антикорозионно покритие	Стомана, защитена от корозия чрез горещо поцинковане
5.2.5.3	Размери	35x7,5 mm	35x7.5 mm
5.2.6	Самопровивни винтове	-	-
5.2.6.1	Съответствие със стандарти	DIN 7504 N или еквивалентно/и	DIN 7504 N
5.2.6.2	Конструкция	Винтове с кръстат шлиц PH, както са показани на следващите фигури: 	Винтове с кръстат шлиц PH, както са показани на следващите фигури: 
5.2.6.3	Материал	Стомана, защитена от корозия чрез горещо поцинковане или друго еквивалентно антикорозионно покритие	Стомана, защитена от корозия чрез горещо поцинковане
5.2.6.4	Размери: d/L	4,2/13 mm	4,2/13 mm
5.2.7	Фиксатори (стойки)	а) Фиксаторите (стойките) трябва да са изработени от подходящ устойчив на корозия метал или метална сплав с лентовидна форма с ширина min 30 mm и дебелина min 2 mm	а) Фиксаторите (стойките) са изработени от подходящ устойчив на корозия метал или метална сплав с лентовидна форма с ширина min 30 mm и дебелина 2 mm
		б) Фиксаторите (стойките) трябва да бъдат с П-образна форма и размери съответстващи на една от двете показани по-долу скици: 	б) Фиксаторите (стойките) са с П-образна форма и размери съответстващи на показаната по-долу скица: 
		в) Височината на фиксатора "Н" трябва да бъде определена в зависимост от	в) Височината на фиксатора "Н" е определена в зависимост от

000020



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		разстоянието между монтажната плоча и вътрешната врата, във връзка с изискването за осигуряване на достъп до лостовете за управление на комутационните апарати на изходите на електромерите.	разстоянието между монтажната плоча и вътрешната врата, във връзка с изискването за осигуряване на достъп до лостовете за управление на комутационните апарати на изходите на електромерите.

#### 6. Технически характеристики на опроводяването

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.1	Главни вериги	-	-
6.1.1	Фазови вериги	<ul style="list-style-type: none"> <li>От изхода на главен автоматичен триполюсен прекъсвач до клемните съединения на комутационните апарати на входовете на електромерите. За захранване на товарите прекъсвачи се използва R,S,T захранващ гребен.</li> </ul> <p>На един R,S,T захранващ гребен могат да се свързват до 18 еднополюсни товари прекъсвача /до пет на фаза/ или до шест триполюсни товари прекъсвача. При комбинация от еднополюсни и триполюсни прекъсвачи максималния брой на клемите на R,S,T захранващ гребен трябва да бъде 18.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>От клемните съединения на изходите на комутационните апарати на входовете на електромерите до клемното съединение за началата на токовите вериги на електромерите;</li> <li>От клемното съединение за изходите на токовите вериги на електромерите до клемните съединения на комутационните апарати на изходите на електромерните табла.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>От изхода на главен автоматичен триполюсен прекъсвач до клемните съединения на комутационните апарати на входовете на електромерите. За захранване на товарите прекъсвачи се използва R,S,T захранващ гребен.</li> </ul> <p>На един R,S,T захранващ гребен се свързват до 18 еднополюсни товари прекъсвача /до пет на фаза/ или до шест триполюсни товари прекъсвача. При комбинация от еднополюсни и триполюсни прекъсвачи максималния брой на клемите на R,S,T захранващ гребен е 18.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>От клемните съединения на изходите на комутационните апарати на входовете на електромерите до клемното съединение за началата на токовите вериги на електромерите;</li> <li>От клемното съединение за изходите на токовите вериги на електромерите до клемните съединения на комутационните апарати на изходите на електромерните табла.</li> </ul>
6.1.2	Неутрални вериги	<ul style="list-style-type: none"> <li>От PEN шините до клемното съединение за неутралните проводници на електромерите с 10 mm<sup>2</sup> Cu проводник</li> <li>От клемното съединение на електромерите към потребителите с 10 mm<sup>2</sup> Cu проводник</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>От PEN шините до клемното съединение за неутралните проводници на електромерите с 10 mm<sup>2</sup> Cu проводник</li> <li>От клемното съединение на електромерите към потребителите с 10 mm<sup>2</sup> Cu проводник</li> </ul>

000021



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.1.3	Проводници	-	-
6.1.3.1	Съответствие със стандарти и наредби	БДС EN 50525-2-31 или еквивалентно/и; Наредба за СНН	<ul style="list-style-type: none"> <li>БДС EN 50525-2-31</li> <li>Наредба за СНН.</li> </ul>
6.1.3.2	Кодово означение	H07V-R или еквивалентно/и	H07V-R
6.1.3.3	Обявено напрежение, $U_0/U$	450/750 V	450/750 V
6.1.3.4	Клас на гъвкавост на токопроводимото жило съгласно БДС EN 60228 или еквивалентно/и	2	2
6.1.3.5	Номинално напречно сечение на токопроводимото жило	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 mm<sup>2</sup> Cu - за главните вериги на електромерите с максимален ток до 63A;</li> <li>16 mm<sup>2</sup> Cu - за главните вериги на потребители максимален ток до 100 A; и</li> <li>25 mm<sup>2</sup> Cu - за главните вериги свързващи главния автоматичен прекъсвач и R,S,T захранващия гребен.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 mm<sup>2</sup> Cu - за главните вериги на електромерите с максимален ток до 63A;</li> <li>16 mm<sup>2</sup> Cu - за главните вериги на потребители максимален ток до 100 A; и</li> <li>25 mm<sup>2</sup> Cu - за главните вериги свързващи главния автоматичен прекъсвач и R,S,T захранващия гребен.</li> </ul>
6.1.3.6	Изоляция	Поливинилхлориден пластификат	Поливинилхлориден пластификат: PVC компаунд тип T11 съгласно VDE 0207 част 4
6.1.3.6a	Цвят: <ul style="list-style-type: none"> <li>Фазови проводници</li> <li>Неутрални проводници</li> </ul>	Черен Светлосин	Черен Светлосин
6.1.3.7	Максимална температура на токопроводимото жило при нормална експлоатация	70°C	70°C
6.1.3.8	Маркировка	Съгласно БДС EN 50525-1 или еквивалентно/и и инициалите „СЕ”	Съгласно т. 6 от БДС EN 50525-1 и инициалите „СЕ”
6.1.4	Арматура	-	-
6.1.4.1	Фазови вериги	Кабелни накрайници без изолация с дължина: <ul style="list-style-type: none"> <li>20 mm към клемните съединения на електромерите; и</li> <li>12 mm към клемните съединения на комутационните</li> </ul>	Кабелни накрайници без изолация с дължина: <ul style="list-style-type: none"> <li>20 mm към клемните съединения на електромерите; и</li> <li>12 mm към клемните съединения на комутационните апарати.</li> </ul>

000022

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		апарати.	
6.1.4.2	Неутрални вериги	<ul style="list-style-type: none"> <li>Медни тръбни кабелни крайници (кабелни обувки) от пресов тип с метално покритие към РЕ и N шините; и</li> <li>Кабелни крайници без изолация с дължина 20 mm към клемното съединение за неутралните проводници на електромерите.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Медни тръбни кабелни крайници (кабелни обувки) от пресов тип с метално покритие към РЕ и N шините; и</li> <li>Кабелни крайници без изолация с дължина 20 mm към клемното съединение за неутралните проводници на електромерите.</li> </ul>
6.1.4.3	Кабелни крайници без изолация	-	-
6.1.4.3a	Съответствие със стандарти	DIN 46228-1 или еквивалентно/и	DIN 46228-1
6.1.4.3b	Сечение	В зависимост от сечението на проводника	В зависимост от сечението на проводника
6.1.4.3c	Материал	Cu	Cu
6.1.4.3d	Покритие	Калай	Калай
6.1.4.4	Кабелни обувки	-	-
6.1.4.4a	Съответствие със стандарти	DIN 46235 или еквивалентно/и	DIN 46235
6.1.4.4b	Сечение	В зависимост от сечението на проводника	В зависимост от сечението на проводника
6.1.4.4c	Материал	Cu	Cu
6.1.4.4d	Покритие	Калай или други подходящи метали или метални сплави с дебелина min 3 µm.	Калай с дебелина min 3 µm.
6.2	Помощни вериги	-	-
6.2.1	Верига за захранване на часовниковия тарифен превключвател	<ul style="list-style-type: none"> <li>От входящата токова клема на най-близкия електромер; и</li> <li>от N шината</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>От входящата токова клема на най-близкия електромер; и</li> <li>от N шината</li> </ul>
6.2.2	Верига за управление на тарифните регистри на електромерите	От клемовото съединение на канала за управление на часовниковия тарифен превключвател последователно до всички входове за управление на тарифните регистри на електромерите	От клемовото съединение на канала за управление на часовниковия тарифен превключвател последователно до всички входове за управление на тарифните регистри на електромерите
6.2.3	Проводници	-	-
6.2.3.1	Съответствие със стандарти и наредби	БДС EN 50525-2-31 или еквивалентно/и; Наредба за СНН	<ul style="list-style-type: none"> <li>БДС EN 50525-2-31</li> <li>Наредба за СНН.</li> </ul>
6.2.3.2	Кодово означение	H07V-U или еквивалентно/и	H07V-U
6.2.3.3	Обявено напрежение, $U_0/U$	450/750 V	450/750 V

000023



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.3.4	Клас на гъвкавост на токопроводимото жило съгласно БДС EN 60228 или еквивалентно/и	1	1
6.2.3.5	Номинално напречно сечение на токопроводимото жило	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
6.1.3.6	Електрическо съпротивление на токопроводимото жило при температура на кабела 20°C	max 12,1 Ω/km	12,1 Ω/km
6.2.3.7	Изоляция	Поливинилхлориден пластификат (да се посочи типа)	Поливинилхлориден пластификат: PVC компаунд тип T11 съгласно VDE 0207 част 4
6.2.3.7a	Цвят: • Фазови проводници • Неутрални проводници • Управление на тарифите	Черен Светлосин Кафяв	Черен Светлосин Кафяв
6.2.3.8	Максимална температура на токопроводимото жило при нормална експлоатация	70°C	70°C
6.2.3.9	Маркировка	Съгласно т.6 от БДС EN 50525-1 или еквивалентно/и и инициалите „СЕ”	Съгласно т. 6 от БДС EN 50525-1 и инициалите „СЕ”
6.3	Изпълнение	-	-
6.3.1	Опроводяване на електромерите	а) Отделните разновидности на електромерните табла трябва да бъдат доставени с опроводени главни вериги за съответния брой и вид електромери	а) Отделните разновидности на електромерните табла се доставят с опроводени главни вериги за съответния брой и вид електромери
		б) За осигуряване на възможност за свързване на компактни (малогабаритни) електромери, проводниците към клемовите блокове на електромерите трябва да се изпълнят с минимум 50 mm по-	б) За осигуряване на възможност за свързване на компактни (малогабаритни) електромери, проводниците към клемовите блокове на електромерите са изпълнени с минимум 50 mm по-дълги краища спрямо необходимите дължини за посочените по-горе габаритни

000024



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		дълги краища спрямо необходимите дължини за посочените по-горе габаритни размери на еднофазни и трифазни електромери.	размери на еднофазни и трифазни електромери.
		в) Началата на главните вериги трябва да бъдат свързани към размножителните клеми по начин, при който се осигурява симетрично разпределение на електрическите товари.	в) Началата на главните вериги са свързани към размножителните клеми по начин, при който се осигурява симетрично разпределение на електрическите товари.
6.3.2	Опроводяване на часовниковия тарифен превключвател и управлението на тарифните регистри	Всички разновидности на електромерните табла трябва да бъдат доставени с опроводени помощни вериги – захранваща верига и верига за управление на тарифните регистри.	Всички разновидности на електромерните табла се доставят с опроводени помощни вериги – захранваща верига и верига за управление на тарифните регистри.
6.3.3	Маркировка на проводниците	а) Краищата на проводниците от главните и помощните вериги трябва да бъдат маркирани съгласно БДС EN 61439-1 или еквивалентно/и. б) Маркировката трябва да определя еднозначно принадлежността на проводниците към съответната верига.	а) Краищата на проводниците от главните и помощните вериги са маркирани съгласно БДС EN 61439-1. б) Маркировката определя еднозначно принадлежността на проводниците към съответната верига.
6.3.4	Прокарване на сноповете проводници	а) Отделните снопове проводници трябва да бъдат положени в кабелни канали с капак. б) Изходящите проводници след автоматичните прекъсвачи, не трябва да преминават през кабелни канали с входящи проводници към клемите на електромера или към автоматичните прекъсвачи. в) Кабелните канали трябва да бъдат фиксирани към монтажната плоча със самопробивни винтове.	а) Отделните снопове проводници са положени в кабелни канали с капак. б) Изходящите проводници след автоматичните прекъсвачи, не преминават през кабелни канали с входящи проводници към клемите на електромера или към автоматичните прекъсвачи. в) Кабелните канали са фиксирани към монтажната плоча със самопробивни винтове.

#### 7. Други технически характеристики и изисквания

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
7.1	Фирмена табелка/табелки	Съгласно БДС EN 61439-1 или еквивалентно/и, поставена/и на видимо място от външната страна на електромерното	Съгласно БДС EN 61439-1, поставена на видимо място от външната страна на електромерното табло

000025



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		табло	
7.2	Табели за безопасност	<p>а) От външната челна страна на външните врати и на вътрешната врата на електромерното табло трябва да бъдат поставени табели за безопасност от самозалепващо фолио с графични символи и цветове съгласно ISO 3864-1, ISO 3864-2, ISO 3864-3 или еквивалентно/и, и текст , както е показано на фигурата по-долу:</p> 	<p>а) От външната челна страна на външните врати и на вътрешната врата на електромерното табло са поставени табели за безопасност от самозалепващо фолио с графични символи и цветове съгласно ISO 3864-1, ISO 3864-2, ISO 3864-3 и текст , както е показано на фигурата по-долу:</p> 
		<p>б) Табелата за безопасност на външната врата трябва да бъде залепена на гладка повърхност</p>	<p>б) Табелата за безопасност на външната врата е залепена на гладка повърхност</p>
7.2.1	Цветовете:	-	-
7.2.1a	жълт	RAL 1003	RAL 1003
7.2.1b	черен	RAL 9004	RAL 9004
7.2.1c	бял	RAL 9003	RAL 9003
7.2.2	Основни размери:	-	-
7.2.2a	a	74 mm	74 mm
7.2.2b	b	105 mm	105 mm
7.3	Опаковка, съхранение и транспортиране	<p>а) За предпазване от вредни въздействия по време на съхранение и транспортиране електромерните табла трябва да бъдат поставени в подходяща опаковка.</p> <p>б) Опакованите електромерни табла трябва да бъдат превозвани в закрити</p>	<p>а) За предпазване от вредни въздействия по време на съхранение и транспортиране електромерните табла се поставят в подходяща опаковка: опаковат се с вълнообразен картон и полиетиленово фолио.</p> <p>в) Опакованите електромерни табла се превозват в закрити транспортни средства.</p>

000026





№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		транспортни средства.	
7.4	Еднолинейна схема на електромерното табло	Формат А4, от влагоустойчив материал, трайно фиксирана от вътрешната страна на вратата.	Формат А4, от влагоустойчив материал, трайно фиксирана от вътрешната страна на вратата.
7.5	Експлоатационна дълготрайност	min 30 години	30 години

#### 8. Свързани документи

В техническата спецификация на стандарта за „Метални електромерни табла НН, за директно измерване, за жилищни сгради с голям брой потребители“ 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
8.1	20 30 100z	Галванизирани стоманен ключ в комплект с халф цилиндър тип „Полумесец“
8.1.1	20 30 1001	Галванизирани стоманен ключ
8.1.2	20 30 1002	Халф цилиндър тип „Полумесец“

**Наименование на материала:** Галванизирани стоманен ключ в комплект с халф цилиндър тип „Полумесец“

**Съкратено наименование на материала:** Ключалка „Полумесец“ с ключ

**Категория:** 30 – Винтове, болтове, гайки, пирони

**Мерна единица:** Брой

**Аварийни запаси:** Да

#### Характеристика на материала:

Галванизирани ключ, изработен от нелегирана конструкционна стомана в комплект с халф цилиндър тип „Полумесец“, за брави на електроразпределителни съоръжения с достъп от първо ниво, с конструкция и основни размери, както са показани на фигура 1.

#### Използване:

Галванизираният стоманен ключ в комплект с халф цилиндъра тип „Полумесец“ е предназначен за отключване/заклучване на брави с достъп от първо ниво, монтирани на електроразпределителни съоръжения, намиращи се в експлоатация в електрическата разпределителна мрежа на дружеството.

#### Съответствие на предложеното изпълнение:

Галванизираният стоманен ключ и халф цилиндъра тип „Полумесец“, трябва да бъдат изработени в съответствие с изискванията на тази техническа спецификация на стандарт за материал.

#### Изисквания към документацията:

000027

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1	Технически документи, каталози и сертификати на производителя на използваните материали и чертежи с нанесени размери.	Приложение 5
2	Декларация за съответствие на изпълнението с изискванията на параграф „Съответствие на предложеното изпълнение“.	Приложение 6

Забележка: Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. (Каталозите могат да бъдат и само на английски език).

## Технически данни

### 1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Максимална температура на околната среда	До +40°C
1.2	Минимална температура на околната среда	Не по-ниска от минус 25°C
1.3	Относителна влажност	До 100 %
1.4	Надморска височина	До 2000 m

### 2. Технически характеристики

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
2.1	Конструкция	а) Конструкцията на тялото на галванизирания стоманен ключ и манипулационния щифт, както и халф цилиндъра тип „Полумесец“, трябва да бъдат от показания по-долу вид на фигура 1.	а) Конструкцията на тялото на галванизирания стоманен ключ и манипулационния щифт, както и халф цилиндъра тип „Полумесец“, са от показания по-долу вид на фигура 1.
		б) Повърхностите на изделията трябва да бъдат без конструкционни дефекти, шупли, грапавини и остри ръбове.	б) Повърхностите на изделията са без конструкционни дефекти, шупли, грапавини и остри ръбове.
		в) Щифтът трябва да бъде сигурно заклинен в отвора на ключа без възможност за евентуално освобождаване посредством накатка или чрез заваряване на щифта към вътрешната част на тялото на ключа.	в) Щифтът е сигурно заклинен в отвора на ключа без възможност за евентуално освобождаване посредством накатка или чрез заваряване на щифта към вътрешната част на тялото на ключа.
2.2	Размери	Съгласно фигура 1	Съгласно фигура 1
2.3	Материали	а) Стоманеният ключ трябва да бъде изработен от нисковъглеродна стомана тип S235JR, съгласно БДС EN 10025-2 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани“, (Fe 11373) или еквивалентно/и.	а) Стоманеният ключ е изработен от нисковъглеродна стомана тип S235JR, съгласно БДС EN 10025-2 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани“, (Fe 11373)

000028

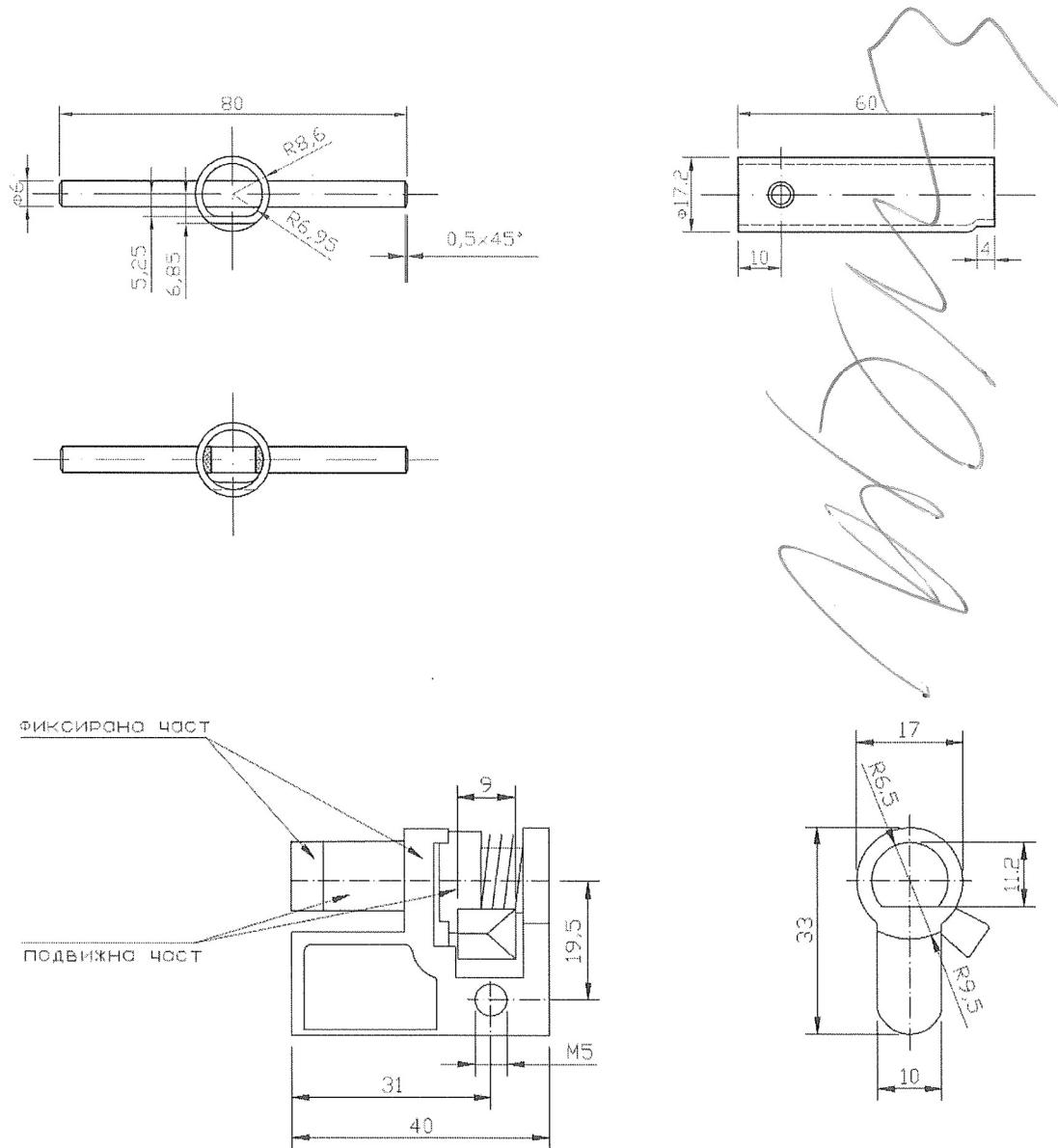


№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Халф цилиндърът трябва да бъде изработен от подходящи метали и метални сплави осигуряващи механична и корозионна устойчивост на изделието и безотказна експлоатация без заклинване.	б) Халф цилиндърът е изработен от подходящи метали и метални сплави осигуряващи механична и корозионна устойчивост на изделието и безотказна експлоатация без заклинване.
2.4	Антикорозионна защита	Стоманеният ключ и щифта за манипулации трябва да бъдат защитени от атмосферна корозия чрез електрохимично цинково покритие с дебелина min 0,012 mm.	Стоманеният ключ и щифта за манипулации са защитени от атмосферна корозия чрез електрохимично цинково покритие с дебелина min 0,012 mm.
2.5	Опаковка	а) Галванизираният стоманен ключ трябва да бъде пакетирани в подходяща опаковка предпазваща изделието от механични повреди и атмосферни влияния при транспортиране и съхранение.	а) Галванизираният стоманен ключ е пакетирани в подходяща опаковка предпазваща изделието от механични повреди и атмосферни влияния при транспортиране и съхранение.
		б) Халф цилиндъра тип „Полумесеца“ трябва да бъде пакетирани в подходяща опаковка предпазваща изделието от механични повреди и атмосферни влияния при транспортиране и съхранение.	б) Халф цилиндъра тип „Полумесеца“ е пакетирани в подходяща опаковка предпазваща изделието от механични повреди и атмосферни влияния при транспортиране и съхранение.
		в) Върху опаковката трябва да бъде поставен етикет, със следната информация: <ul style="list-style-type: none"> <li>• наименованието и/или логото на производителя;</li> <li>• страна на производство;</li> <li>• година на производство;</li> <li>• наименованието на изделието „Галванизирани стоманен ключ“;</li> <li>• брой;</li> <li>• брутно тегло, kg.</li> </ul>	в) Върху опаковката е поставен етикет, със следната информация: <ul style="list-style-type: none"> <li>• наименованието и/или логото на производителя;</li> <li>• страна на производство;</li> <li>• година на производство;</li> <li>• наименованието на изделието „Галванизирани стоманен ключ“;</li> <li>• брой;</li> <li>• брутно тегло, kg.</li> </ul>
		г) Върху опаковката трябва да бъде поставен етикет, със следната информация: <ul style="list-style-type: none"> <li>• наименованието и/или логото на производителя;</li> <li>• страна на производство;</li> <li>• година на производство;</li> <li>• наименованието на изделието „Халф цилиндър тип „Полумесеца““;</li> <li>• брой;</li> <li>• брутно тегло, kg.</li> </ul>	г) Върху опаковката е поставен етикет, със следната информация: <ul style="list-style-type: none"> <li>• наименованието и/или логото на производителя;</li> <li>• страна на производство;</li> <li>• година на производство;</li> <li>• наименованието на изделието „Халф цилиндър тип „Полумесеца““;</li> <li>• брой;</li> <li>• брутно тегло, kg.</li> </ul>
2.6	Експлоатационна дълготрайност, вкл. на антикорозионното покритие	min 30 години	30 години

000029

3. Резервни части за галванизирани стоманен ключ в комплект с халф цилиндър тип „Полумесеца“

Стандарт	Резервна част	Тегло, kg
20 30 1001	Галванизирани стоманен ключ	0,1
20 30 1002	Халф цилиндър тип „Полумесеца“	0,3



Фигура 1 - Галванизирани стоманен ключ и халф цилиндър тип „Полумесеца“

000030



Приложение № 1

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

000031

*[Handwritten signature]*





ЕЛЕКТРОГЕЦ

- ПРОИЗВОДСТВО НА МЕТАЛНИ И БЕТОНОВИ КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ
- ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА
- ИНЖЕНЕРИНГ
- СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА ФОТОВОЛТАИЧНИ ЦЕНТРАЛИ
- ОТДАВАНЕ ПОД НАЕМ И АБОНАМЕНТНА ПОДДРЪЖКА НА СЪОРЪЖЕНИЯТА



000032

[www.electrogetz.com](http://www.electrogetz.com)

# СЪДЪРЖАНИЕ

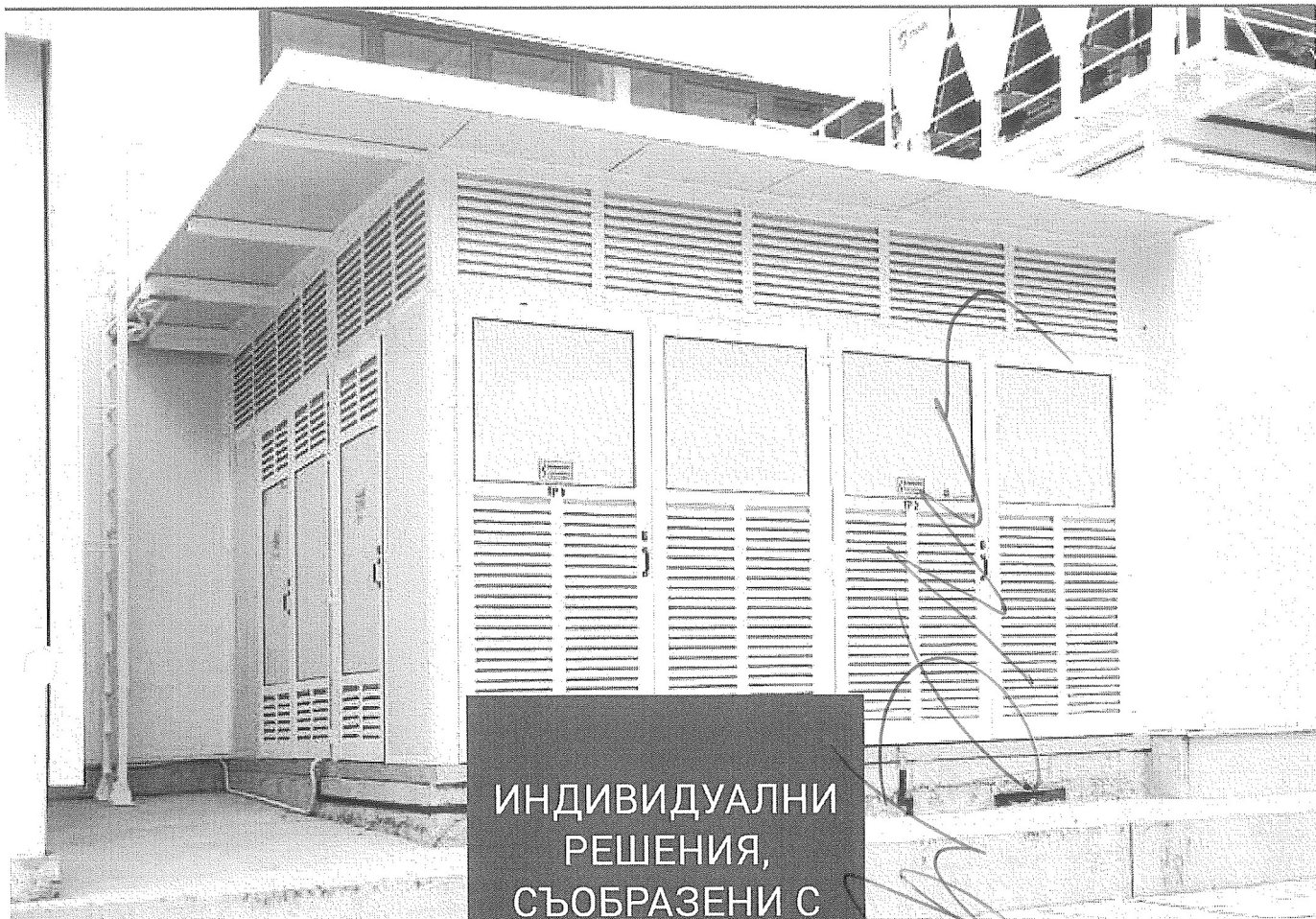
Нашият опит .....	3
Кои сме ние .....	4
Продукти .....	6
Метални Комплектни Трансформаторни Постове с външно обслужване .....	8
Износ за чуждия пазар .....	16
Метални Комплектни Трансформаторни Постове с вътрешно обслужване .....	18
Бетонови Комплектни Трансформаторни Постове с външно обслужване .....	24
Бетонови Комплектни Трансформаторни Постове с вътрешно обслужване .....	30
Метални табла – трансформатори .....	34
Електрически табла .....	38
Малогабаритни Модулни Комплектни Разпределителни Уредби .....	44
Съоръжения за фотоволтаични централи .....	46
Инженеринг .....	50
Инженеринг/Услуги .....	54
Проекти .....	56



000033



Качество, доказано във времето



ИНДИВИДУАЛНИ  
РЕШЕНИЯ,  
СЪОБРАЗЕНИ С  
ВАШИТЕ НУЖДИ И  
ИЗИСКВАНИЯ

## НАД 25 ГОДИНИ ОПИТ НА ПАЗАРА

ЕЛЕКТРОГЕЦ е една от водещите компании в своя сегмент в България. Фирмата е създадена през 1993 г. и оттогава досега сме проектирали и произвели над  
**2000 ТРАФОПОСТА**  
за обекти в цялата страна, над  
**500 ТРАФОПОСТА**  
за чуждия пазар и повече от  
**25 000 ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА.**

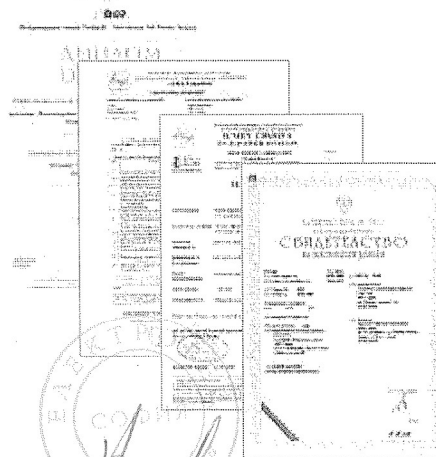
Ние проектираме, произвеждаме и доставяме продукти, според **КОНКРЕТНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ** и нужди на клиента, независимо от сложността на дадения проект. През годините разработихме и предложихме редица иновативни решения, които формират основата и бъдещето на производството на електрически табла и трансформаторните постове.

## СЕРТИФИКАТИ

ЕЛЕКТРОГЕЦ притежава много сертификати и награди за отличени продукти. Фирмата е сертифицирана по  
**ISO 9001:2015;**  
**ISO 14001: 2015,**  
**OHSAS 18001:2007**

CERTIFICATE  
ISO 9001  
ISO 14001  
OHSAS 18001

ISO 9001  
ISO 14001  
OHSAS 18001  
BUREAU VERITAS  
Certification



000034



## КОИ СМЕ НИЕ



Това, което ние предоставяме на нашите клиенти са решения, съобразени с техните специфични нужди и изисквания.

инж. Георги Георгиев

ЕЛЕКТРОГЕЦ е фирма, създадена от инж. Георги Георгиев през 1993 г. в град София. С течение на времето компанията се превръща в една от най-големите в областта на електротехниката и производството на трансформаторни постове в България. За над 25-годишния си опит на пазара, можем гордо да заявим, че ние сме иноватори в областта. Нашият креативен екип от професионалисти разработи и предложи редица иновативни решения, които формират основата и бъдещето на производството на електрически табла и трансформаторни постове. Предлагаме съвременни технически решения, които са индивидуални за всеки наш проект.

Високото качество на продуктите, които създаваме, в съчетание с нашите бюджетни цени, е това, което отваря вратите и на международните пазари. Сега вече имаме клиенти по целия свят - тенденция, която непрекъснато расте! Създадохме повече от 500 трансформаторни станции за чуждия пазар - за държави като Ирак, Албания, Гърция, Румъния, Великобритания и повече от 2000 трансформаторни постове в цялата страна - в София, Пловдив, Банско, Варна.

## ЕКСПЕРТНИ РЕШЕНИЯ И ИНОВАТИВЕН ПОДХОД

### ПРОДУКТИ

- Метални Комплектни Трансформаторни Постове;
- Бетонови Комплектни Трансформаторни Постове;
- Метални табла – трансформатори;
- Електрически табла;
- Малогабаритни Модулни Комплектни Разпределителни Уредби;
- Съоръжения за фотоволтаични централи

### УСЛУГИ

- Инженерингови услуги;
- Абонамент, поддръжка, сервиз;
- Отдаване под наем на съоръжения

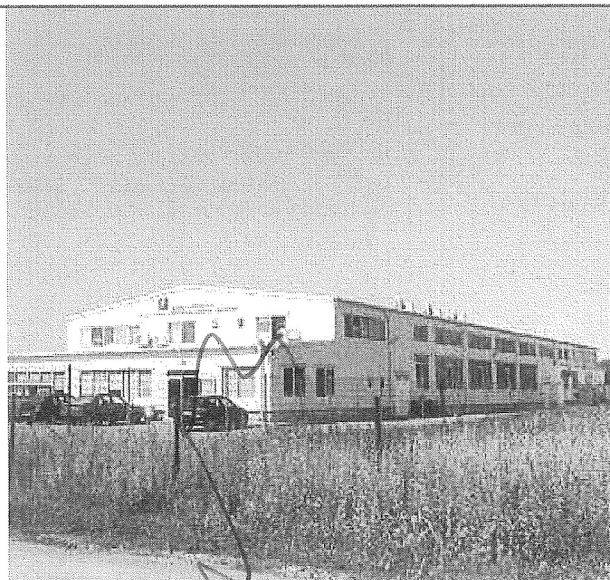
000035

Качество, доказано във времето



## ВЪЗМОЖНОСТИ

ЕЛЕКТРОГЕЦ разполага с много добре оборудвана собствена производствена и офис база в гр. София, както и офис и магазин за ел.материали в гр. Банско. През последните години инвестирахме в закупуването на много нови машини и подежни съоръжения, както и във внедряването на съвременни технологии за производство. Богатият опит и професионализъм на нашия квалифициран екип от експерти в областта, както и добрата материално-техническа база на фирмата, ни помогнаха да заемем едно от челните места в този бранш и през годините да се докажем като надежден и лоялен партньор на всички, които ни се довериха.

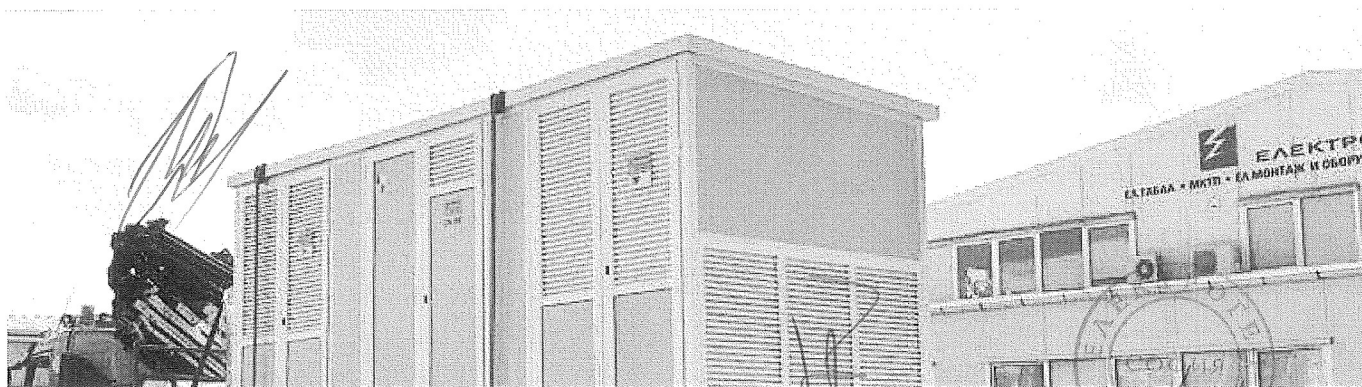


## ДЕЙНОСТ



Дейностите на компанията обхващат всички етапи при създаването на едно изделие, според изискванията на клиента:

- проектиране и конструиране
- изработване на необходимите метални конструкции
- прахово боядисване
- електрически монтаж и изпитвания на произведените изделия
- гаранционно и извънгаранционно абонаментно обслужване и сервис
- отдаване под наем на ел.табла, МТТ, МКТП, БКТП
- изпълняване на строежи - III група от енергийната инфраструктура, за строежи от II - ра и III - та категория



000036

ПРОДУКТИ

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

000037

*[Handwritten signature]*



*Handwritten signature*

- Метални Комплектни Трансформаторни Постове / 8-23 стр.
- Бетонени Комплектни Трансформаторни Постове / 24-33 стр.
- Метални табла – трансформатори / 34-37 стр.
- Електрически табла / 38-43 стр.
- Малогабаритни Модулни Комплектни Разпределителни Уредби / 44-45 стр.
- Съоръжения за фотоволтаични централи / 46-49 стр.

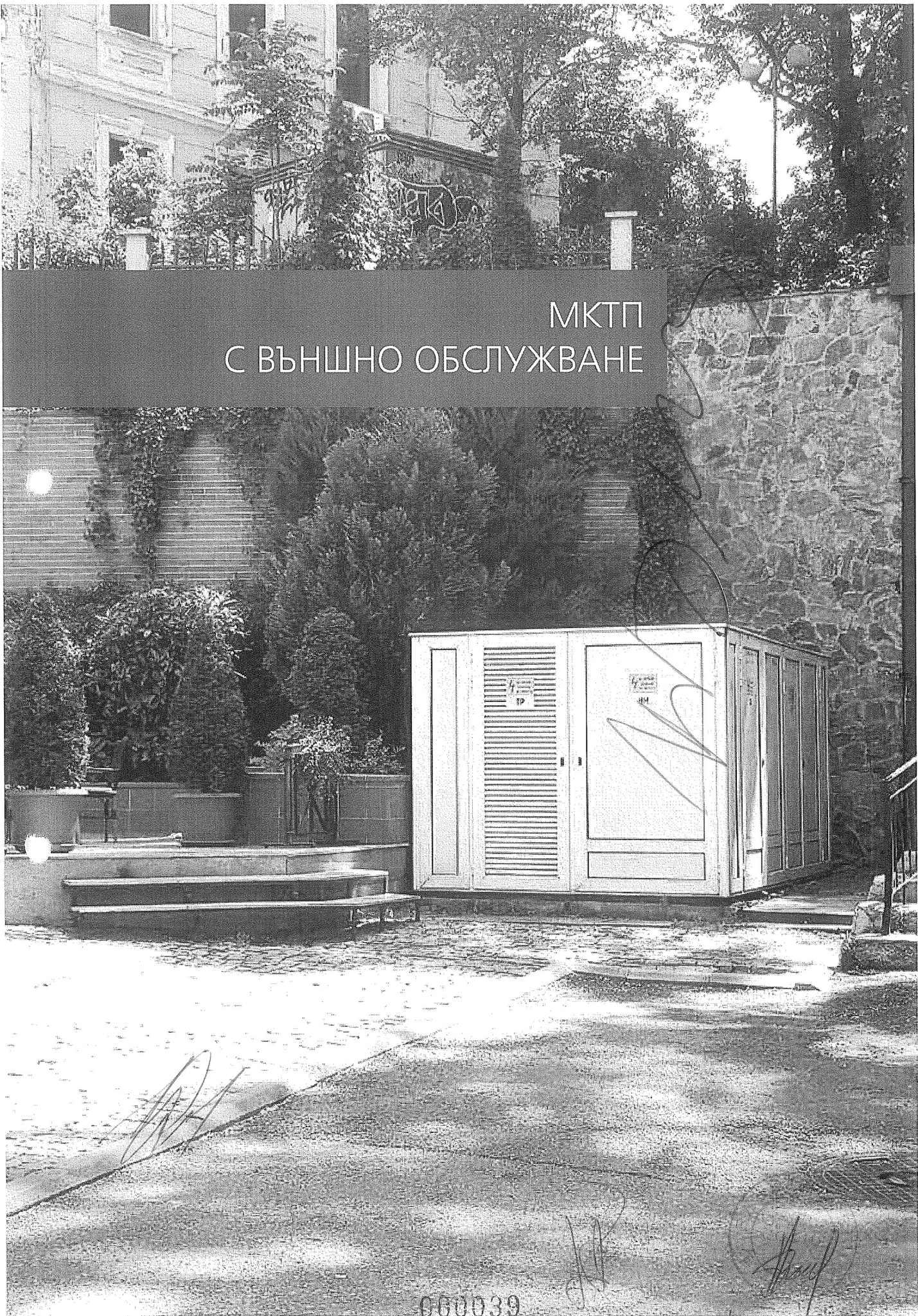
*Handwritten signature*

000038

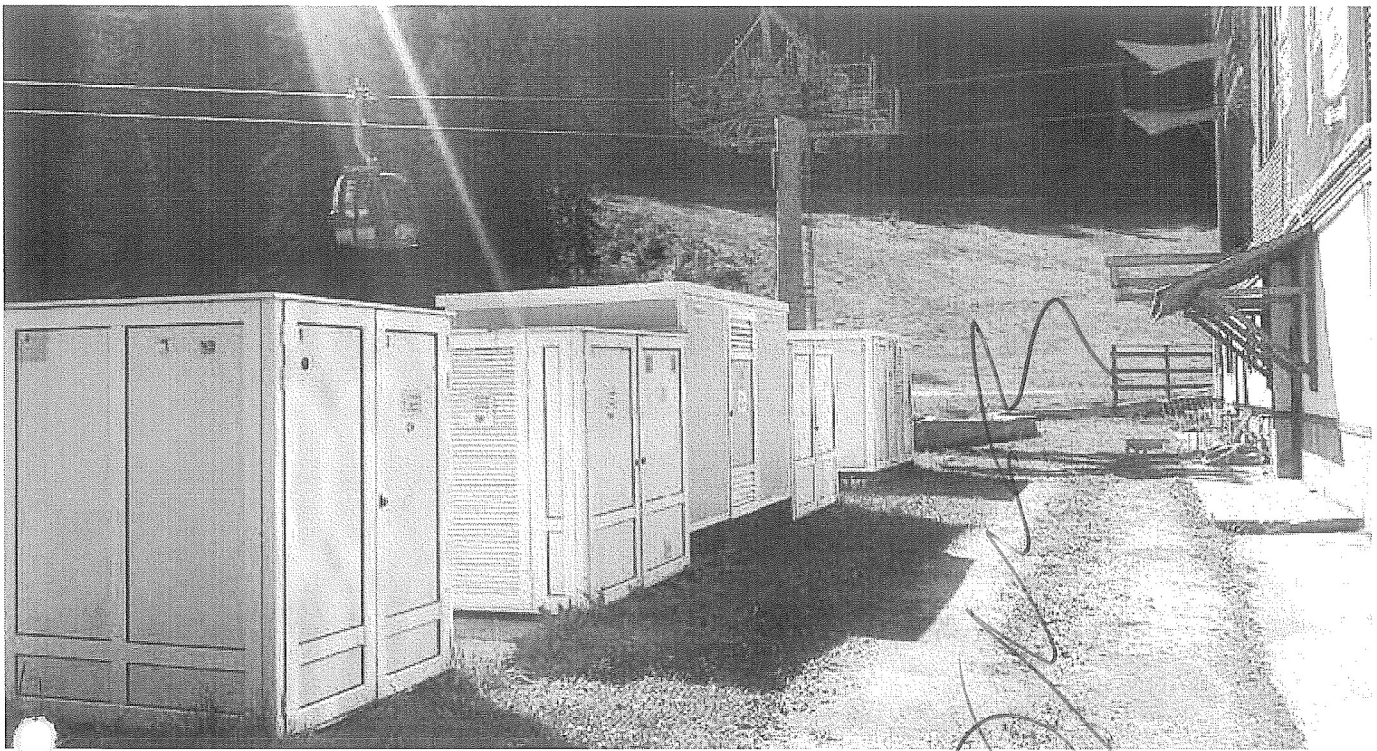
*Handwritten signature*



МКТП  
С ВЪНШНО ОБСЛУЖВАНЕ



060039

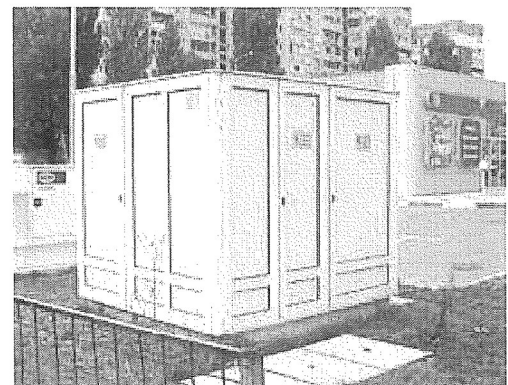


## МЕТАЛНИ КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ /МКТГ/ С ВЪНШНО ОБСЛУЖВАНЕ

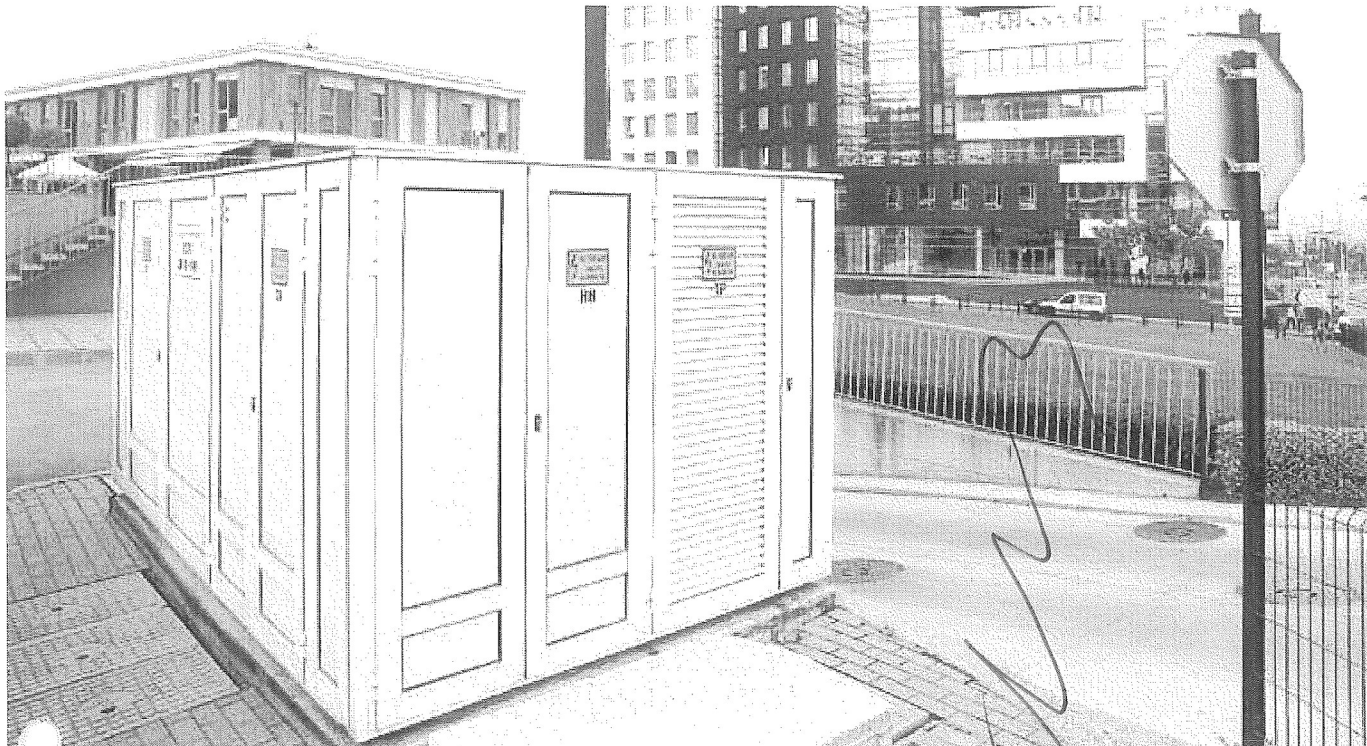
МКТГ с външно обслужване са съвременни продукти, предназначени за захранване с електроенергия на жилищни, обществени, производствени и селскостопански сгради и комплекси.

МКТГ С ВЪНШНО ОБСЛУЖВАНЕ СА:

- съвременни продукти, осигуряващи пожарна безопасност, удобство, безопасност и безвредност при техническото обслужване, като не отделят вредности.
- изградени са от метални конструктивни елементи
- комплектовани са с поръчаното електрообзавеждане, с изключение на силовия трансформатор, който се монтира допълнително
- метална конструкция с голяма здравина, защитена от образуване на конденз
- малки размери и тегло, позволяващи бързо и лесно инсталиране върху предварително подготвен стоманобетонен фундамент
- много добра антикорозионна защита
- възможност за избор на съоръжения СН, силов трансформатор и ТНН
- монтаж на открито като самостоятелно разположени сгради, или като долепени до други сгради, огради и др.
- предвидени са за продължителен режим на работа в условия на нормален климат, без ограничения за приложение в сеизмични райони



Индивидуални решения



МКТП с външно обслужване – за жилищна сграда, София парк, София

## МЕТАЛЕН КОМПЛЕКТЕН ТРАНСФОРМАТОРЕН ПОСТ /МКТП/ С ВЪНШНО ОБСЛУЖВАНЕ

- **МКТП с външно обслужване** е оборудвано със силов маслен трансформатор, Уредба СрН с две кабелни полета, едно поле охрана трафо и едно поле мерене, изпълнена с въздушни мощностни разединители тип TKL и разпределителна уредба НН.
- **Предназначение** – за външен монтаж, за захранване с електричество на жилищни, административни, производствени и офис сгради.
- **Конструкция** – носеща стоманена рамка и обшивка с алуминиеви профили и еталбонд. Вратите са изработени от алуминиева дограма. Вентилационните решетки са направени от прахово боядисана поцинкована ламарина, RAL 9016.

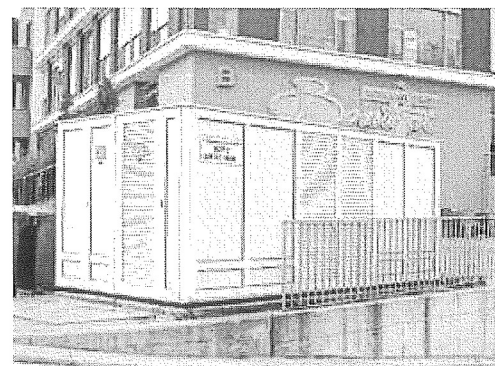
### ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

#### Средно напрежение:

- Номинално напрежение - 6/10/20/36 kV
- Номинален ток на шината - 630/1250A
- Клас на вътрешна дъга - IAC-AB
- Температура на околната среда - от -40°C до + 55°C
- Ток на термична устойчивост - 16kA/1s
- Ток на динамична устойчивост - 40 kA

#### Ниско напрежение:

- Номинално изолационно напрежение  $U_i$  - 0,69/1 kV
- Номинално напрежение - 0,4/0,415/0,69 kV
- Номинален ток - 100/160/250/400/630/1000/1250/1600/2000/2500/3200/4000/5000 A
- Ток на термична устойчивост - 30 kA/0,2s



Индивидуални решения



МКТП с външно обслужване – за лифтовете и ски зоната в Банско

## МЕТАЛНИ КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ /МКТП/ С ВЪНШНО ОБСЛУЖВАНЕ

- **МКТП с външно обслужване** са комбинация от няколко трафопоста тип МКТП 20/0,4 kV с външно и вътрешно обслужване с обща инсталирана мощност над 25 MW за цялостното електрозахранване на лифтовите станции в планина Пирин, гр. Банско. Във всяко МКТП има инсталирани уредба СрН, един или повече силови трансформатори и уредба НН.
- **Предназначение** - за външен монтаж, за захранване с електричество на ски зоната в Банско при 2600м надморска височина.
- **Конструкция** - в конструкцията е предвидена допълнителна топлоизолация с минерална вата, осигуряваща сигурна и надеждна работа на съоръженията при ниски температури.

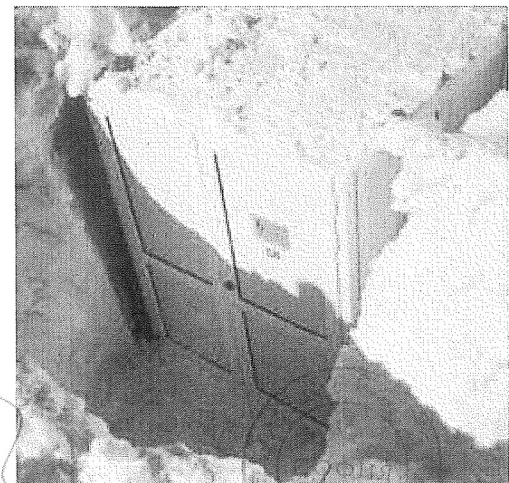
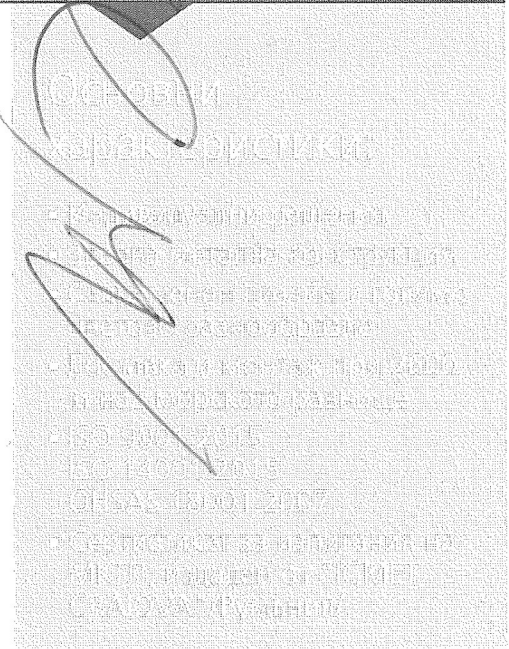
### ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

#### Средно напрежение:

- Номинално напрежение - 6/10/20/36 kV
- Номинален ток на шината - 630/1250A
- Клас на вътрешна дъга - IAC-AB
- Температура на околната среда - от -40°C до + 55°C
- Ток на термична устойчивост - 16kA/1s
- Ток на динамична устойчивост - 40 kA

#### Ниско напрежение:

- Номинално изолационно напрежение  $U_i$  - 0,69/1 kV
- Номинално напрежение - 0,4/0,415/0,69 kV
- Номинален ток - 100/160/250/400/630/1000/1250/1600/2000/2500/3200/4000/5000 A
- Ток на термична устойчивост - 30 kA/0,2s







МКТП с външно обслужване – за офис сграда, София парк, София

## МЕТАЛЕН КОМПЛЕКТЕН ТРАНСФОРМАТОРЕН ПОСТ /МКТП/ С ВЪНШНО ОБСЛУЖВАНЕ

- **МКТП с външно обслужване** е оборудвано със силов маслен трансформатор 20/0,4 kV, Уредба СрН с две кабелни полета, едно поле охрана трафо и едно поле мерене, изпълнена с КРУ, с изолация SF6 и разпределителна уредба НН.
- **Предназначение** - за външен монтаж, за захранване с електричество на жилищни, административни, производствени и офис сгради.
- **Конструкция** - носеща стоманена рамка и обшивка с алуминиеви рофили и еталбонд. Вратите са изпълнени от алуминиева дограма. Вентилационните решетки са от прахово боядисана поцинкована ламарина, RAL 9006.

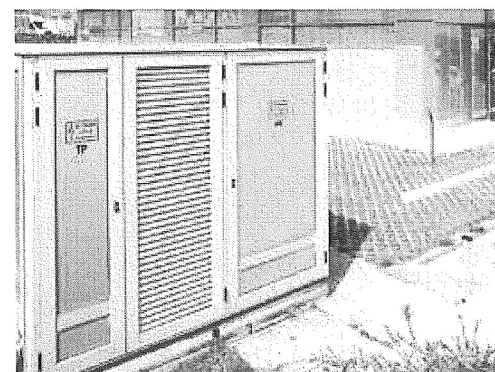
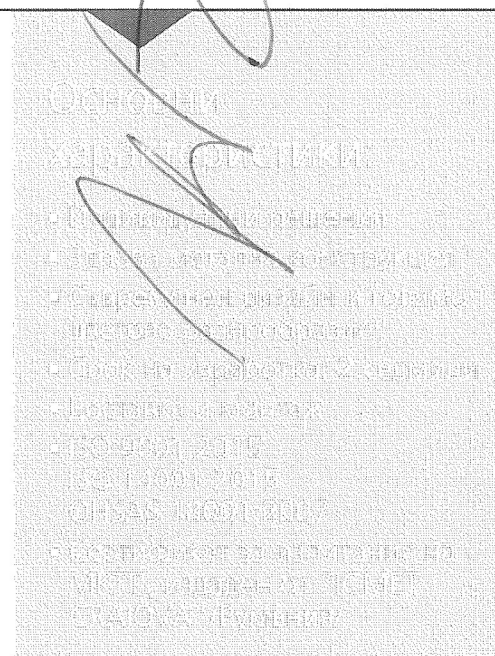
### ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

#### Средно напрежение:

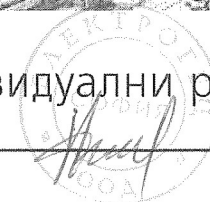
- Номинално напрежение - 6/10/20/36 kV
- Номинален ток на шината - 630/1250A
- Клас на вътрешна дъга - IAC-AB
- Температура на околната среда - от -40°C до + 55°C
- Ток на термична устойчивост - 16kA/1s
- Ток на динамична устойчивост - 40 kA

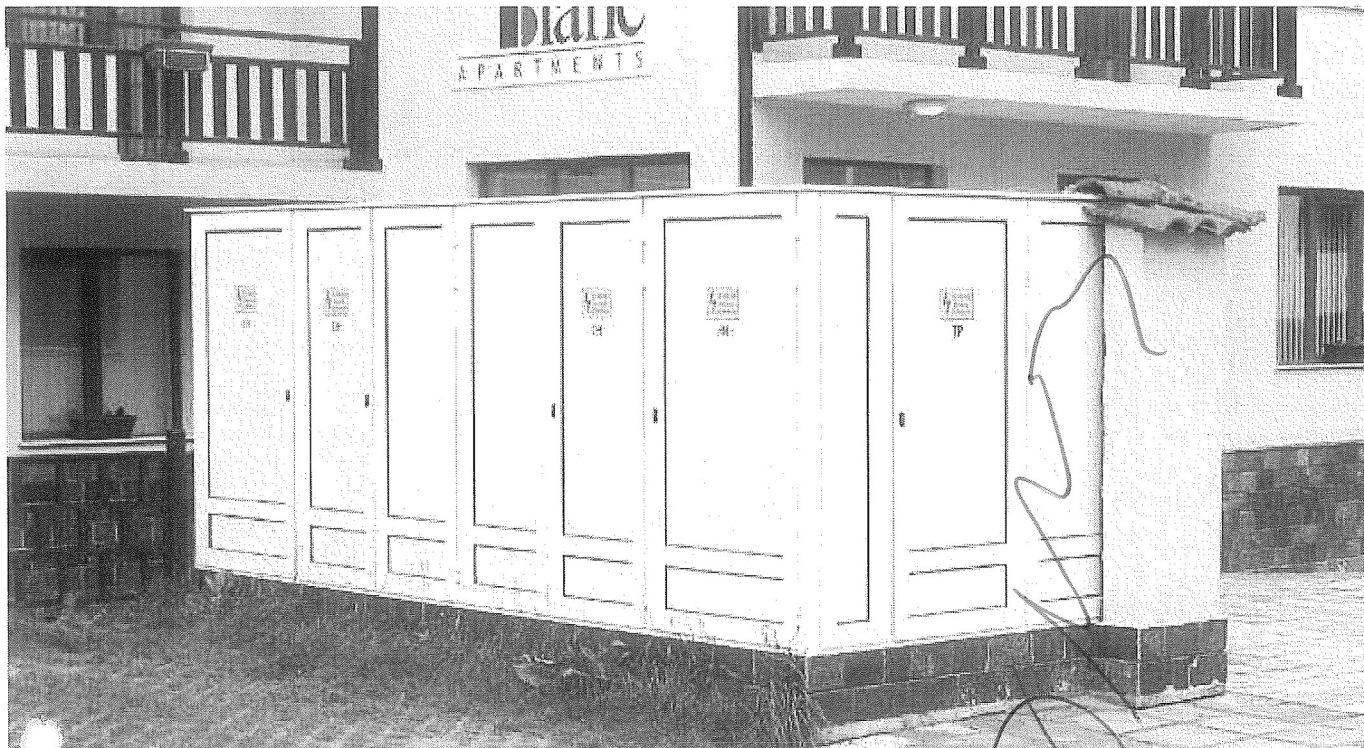
#### Ниско напрежение:

- Номинално изолационно напрежение  $U_i$  - 0,69/1 kV
- Номинално напрежение - 0,4/0,415/0,69 kV
- Номинален ток - 100/160/250/400/630/1000/1250/1600/2000/2500/3200/4000/5000 A
- Ток на термична устойчивост - 30 kA/0,2s



Индивидуални решения





МКТП с външно обслужване – за апартохотел в Банско

## МЕТАЛЕН КОМПЛЕКТЕН ТРАНСФОРМАТОРЕН ПОСТ /МКТП/ С ВЪНШНО ОБСЛУЖВАНЕ

■ **МКТП с външно обслужване** е оборудвано с два силови маслени трансформатора 20/0,4 kV, Уредба СрН с две кабелни полета, две полета охрана трафо и едно поле мерене, изпълнена с въздушни мощностни разединители, тип ТКЛ и два броя разпределителни уредби НН - присъединени към всеки от трансформаторите.

■ **Предназначение** - за външен монтаж, за захранване с електричество на жилищни, административни, производствени и офис сгради.

**Конструкция** - носеща стоманена рамка и обшивка с алуминиеви профили и еталбонд. Вратите са изпълнени от алуминиева дограма. Вентилационните решетки са от прахово боядисана поцинкована ламарина, RAL 9016.

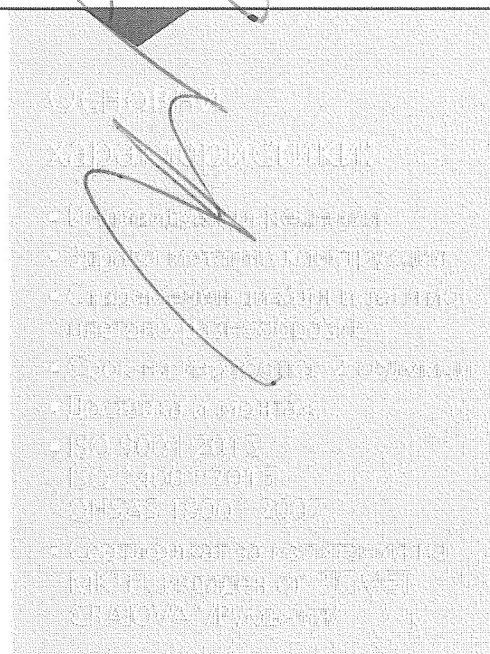
### ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

#### Средно напрежение:

- Номинално напрежение - 6/10/20/36 kV
- Номинален ток на шината - 630/1250A
- Клас на вътрешна дъга - IAC-AB
- Температура на околната среда - от -40°C до + 55°C
- Ток на термична устойчивост - 16kA/1s
- Ток на динамична устойчивост - 40 kA

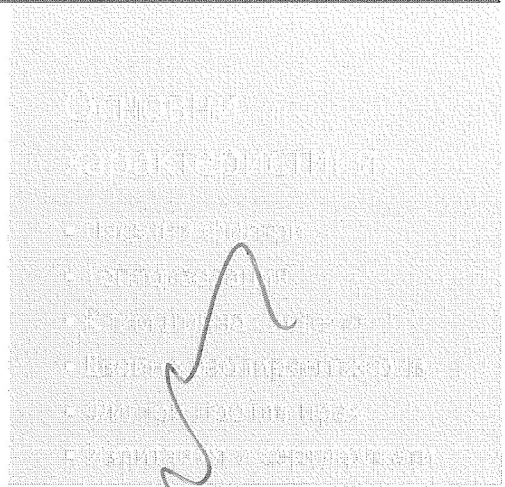
#### Ниско напрежение:

- Номинално изолационно напрежение  $U_i$  - 0,69/1 kV
- Номинално напрежение - 0,4/0,415/0,69 kV
- Номинален ток - 100/160/250/400/630/1000/1250/1600/2000/2500/3200/4000/5000 A
- Ток на термична устойчивост - 30 kA/0,2s



## 55 МЕТАЛНИ КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТА ЗА ИРАК

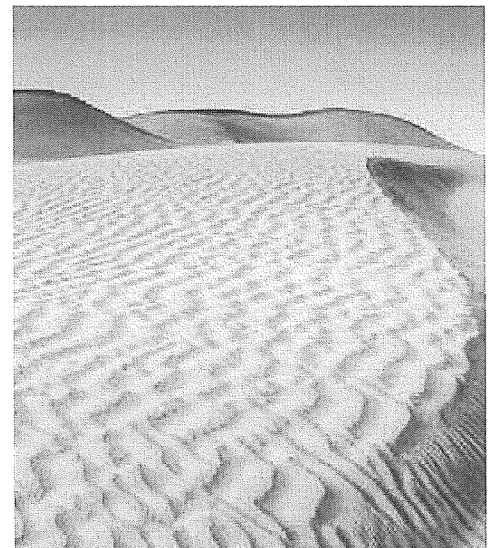
Един от най-големите ни външни проекти е изпълнението на метални трафопостове за електрозахранването на райони в Ирак. Изработихме над **55 броя МКТП 630/11/0,416** в много кратки срокове. Всички трафопостове бяха специално проектирани и изпълнени, според изискванията на иракския клиент и тамошната нормативна уредба, за надеждна и сигурна работа при специфичните климатични условия на този регион.



Тези съоръжения са предназначени да работят при изключително горещи климатични условия (много високи температури, пясък, прах, вятър, висока влажност и температурни амплитуди). На места, където температурите достигат до 50°C тези специално разработени трафопостове за страни с подобни климатични условия работят постоянно и безотказно, благодарение на специфичните им технически характеристики:

- **Филтри против пясък и прах:** за предпазване от пясък и прах
- **Топлоизолация:** двойна топлоизолация на стените
- **Климатична система:** за абсорбиране и обработване на горещия въздух от околната среда
- **Двойно изолиран покрив:** за предпазване на вътрешната част на трансформаторните постове от високите температури

Този вид трафопостове работят безотказно, монтирани в много държави с изключително горещ климат. Всички наши технически решения за този модел са проверени и изпитани и са се доказали като безупречни във времето. Могат да бъдат изпълнени много варианти на тези трафопостове, в зависимост от изискванията на клиента и атмосферните условия на средата, в която ще бъдат монтирани.



Доказано качество



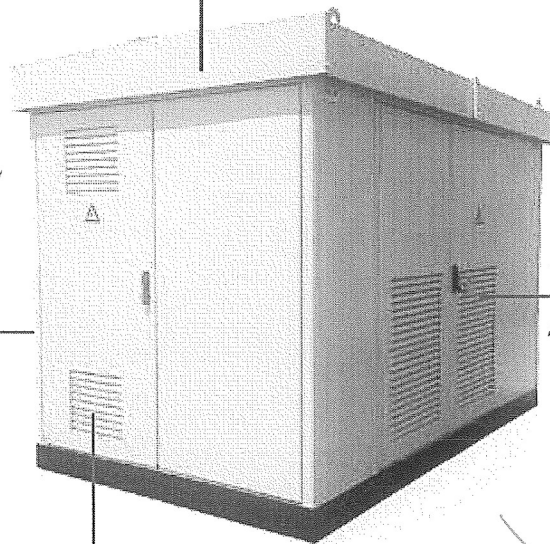
МКТП 10/0,4/1000 kVA

## СПЕЦИАЛЕН ПРОЕКТ ИРАК

### ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Дължина - 2,90 m
- Ширина - 2,10 m
- Обща височина - 2,15 m
- Тегло: 4500 kg
- Средно напрежение: 11 kV
- Ниско напрежение: 0,416 kV
- Номинално напрежение 6,3/12/24kV
- Номинален ток 630A
- Номинална честота 50 Hz
- Ток на термична устойчивост 20 kA/1s
- Степен на защита IP 44 /трансформатор/
- Степен на защита IP 55 /ИИ и СИ/
- Устойчивост на импулсно напрежение 60/75/125kV

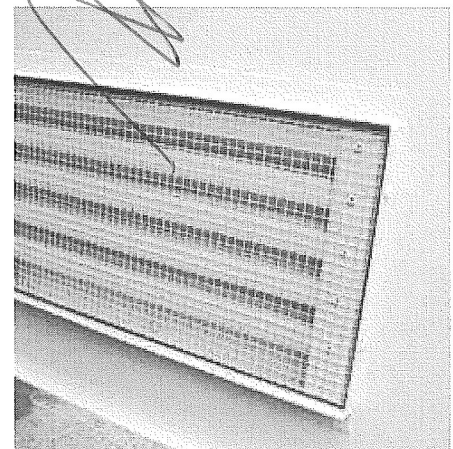
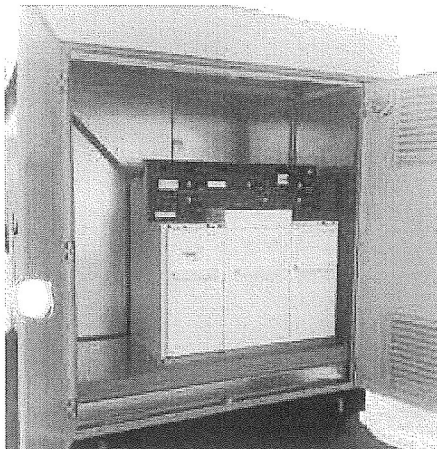
### ДВОЙНО ИЗОЛИРАН ПОКРИВ



ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ  
/НА СТЕНИТЕ/

ВЕНТИЛАЦИЯ  
/СИСТЕМА ЗА ОХЛАЖДАНЕ/

ФИЛТЪР ПРОТИВ ПРАХ  
/ПЯСЪЧЕН ФИЛТЪР/



### ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ И КЛИМАТИЧНА СИСТЕМА

**Топлоизолация:** проектирани да работят при изключително високи температури, тези трафопостове имат двойна топлоизолация на стените. Така горещите атмосферни условия на средата не могат да повлияят на функционалността на трафопостовите.

**Климатична система:** тази климатична система е проектирана да издържа и работи без прекъсване в условия на горещ климат и високи температури. Уникалната климатична система на трафопостовите може да абсорбира и обработи горещия въздух от оклоната среда.

### ДВОЙНО ИЗОЛИРАН ПОКРИВ

Покривът на трафопостовите е директно изложен на горещите атмосферни условия на пустинята и е специално проектиран така, че да предпазва вътрешната част на трафопостовите от високите температури. В допълнение на това е и светлият цвят на покрива, който отразява слънчевите лъчи обратно към небето и създава още един начин на защита и предпазване от горещия климат на средата.

### ФИЛТРИ ПРОТИВ ПЯСЪК И ПРАХ

**Пясъчни филтри:** Всички трафопостове са оборудвани със специални пясъчни филтри, които предпазват оборудването от заобикалящата го околна среда.

**Филтри против прах:** трафопостовите са защитени добре не само от пясъка, но и от праха. Специално проектирани и много ефективни прахови филтри предпазват оборудването от прах, който може да проникне в частите от оборудването на трафопоста.

НАШИТЕ ПРОДУКТИ СЯ  
ПРАКТИЧНО И ДОКАЗАВАТ  
КАТО НАИСТИНСКИ  
НАИСТИНСКИ  
КАЧЕСТВЕНИ И КОМПЕТЕНТНИ  
ПРОДУКТИ

## ИЗНОС ЗА ЧУЖДНИЯ ПАЗАР

Важна част от нашата дейност е производството и доставката на трансформаторни постове за външния пазар.

Произвеждаме продукти за държави като Гърция, Румъния, Македония, Албания, Чехия, Великобритания, Ирак, Ангола, Азербайджан, Узбекистан и др.

000047

Доказано качество



Великобритания

Чехия

Румъния

Узбекистан

Албания  
Македония

България

Азербайджан

Гърция

Ирак

Ангола

000048



МКТП  
С ВЪТРЕШНО ОБСЛУЖВАНЕ

000049