



МР-Калайджиев, 01.08.2015г.  
МР - Тикларов, 01.08.2015г

### ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за доставка и монтаж на разпределителни табла ниско напрежение  
в електроразпределителния район на "ЕВН България  
Електроразпределение" ЕАД

Фирма, фирмен печат: .....

Дата: .....

Подпис: .....

Техническа спецификация:  
EVN EP EAD – TS- 37/02  
Издание: 01.08.2015  
Техническа област: МР



МР-Калайджиев, 01.08.2015.  
МР - Тикларов, 01.08.2015

### Technische Spezifikation

für die Lieferung und Montage von Niederspannungsverteiltafeln  
im Versorgungsgebiet der „EVN Bulgaria Elektroazpreделение“ EAD

Firma, Firmenstempel: .....

Datum: .....

Unterschrift: .....

Technische Spezifikation:  
EVN EP EAD – TS- 37/02  
Ausgabe: 01.08.2015  
Technischer Bereich: МР

## Съдържание

1.1	Обща част.....	6
1.1.1	Обхват на процедурата.....	6
1.1.2	Авторско право.....	6
1.2	Общи предписания.....	7
1.2.1	Препоръки.....	7
1.2.2	Транспорт.....	7
1.2.3	Материал за монтаж, монтаж.....	7
1.3	Обща техническа спецификация.....	8
1.3.1	Предписания, норми.....	8
1.3.1.1	Обща част.....	8
1.3.1.2	Стандарти, предписания и норми.....	8
1.3.2	Данни за мрежа 20kV.....	10
1.3.2.1	Настоящи данни за мрежата.....	10
1.3.2.2	Допълнително условие.....	11
1.3.3	Избор на столетими вложки на предпазители.....	11
1.3.4	Изисквания за табла ниско напрежение.....	12
1.4	Форми на изпълнение на главния прекъсвач 0,4 kV.....	14
1.4.1	Форми на изпълнение в зависимост от мощността на трансформатора.....	16
1.4.2	Отчитане на енергията.....	17
1.4.3	Защита от пренапрежения.....	18
1.4.4	Защита на осветлението.....	18
1.4.5	0,4 kV автоматичен прекъсвач.....	18
1.4.5.1	Система за електронно изключване на 0,4 kV- автоматичен прекъсвач.....	19
1.4.6	Товаров разединител 0,4 kV.....	19
1.4.7	Вертикални разединители с предпазители.....	20
1.4.7.1	Електрически характеристики.....	20
1.4.7.2	Изпълнение.....	20
1.4.7.3	Изпитвания и сертификати.....	22
2.1	Разпределителни табла ниско напрежение при номинална трансформаторна мощност до 400 kVa.....	23
2.1.1	400 kVA разпределително табла ниско напрежение.....	23
2.1.2	400 kVA съединителен модул.....	23
2.2	Разпределителни табла ниско напрежение при номинална трансформаторна мощност до 800 kVa.....	24
2.2.1	800 kVA разпределително табла ниско напрежение.....	24
2.2.2	800 kVA съединителен модул.....	24
2.3	Разпределителни табла ниско напрежение при номинална трансформаторна мощност 1000 kVa.....	24
2.3.1	1000 kVA разпределително табла ниско напрежение.....	24
2.4	Разпределителни табла ниско напрежение при номинална трансформаторна мощност 1250 kVa.....	25
2.5	Принадлежности.....	26

2.5.1	Вертикални разединители с предпазители за НН 160 А	26
2.5.2	Вертикални разединители с предпазители за НН 630 А	26
2.5.3	Вертикални разединители с предпазители за НН 910 А	26
2.5.4	Комплект за подмяна на токовия трансформатор 600 А	26
2.5.5	Комплект за подмяна на токовия трансформатор 1250 А	27
2.5.6	Комплект за подмяна на токовия трансформатор 1600 А	27
2.5.7	Комплект за подмяна на токовия трансформатор 2000 А	27
2.5.8	Носеща конструкция за разпределително табло НН, размер 1400/1800	27
2.5.9	Монтажна рамка за съединителен модул	27
2.6	Изделия и типове	28
2.7	Тегла	30
2.7.1	Разпределителни табла НН за трансформаторна мощност 400 kVA	30
2.7.2	Разпределителни табла НН за трансформаторна мощност 800 kVA	30
2.7.3	Разпределителни табла НН за трансформаторна мощност 1000 kVA	30
2.7.4	Разпределителни табла НН за трансформаторна мощност 1250 kVA	30
3.1	Разпределителни табла НН за трансформаторна мощност 400 kVA	31
3.1.1	Размер 1400/1000 брой/година около 70	31
3.1.2	Съединителен модул брой/година около 25	31
3.2	Разпределителни табла НН за трансформаторна мощност 800 kVA	31
3.2.1	Размер 1400/1000 брой/година около 130	31
3.2.2	Съединителен модул брой/година около 50	31
3.3	Разпределителни табла НН за трансформаторна мощност 1000 kVA	31
3.3.1	Размер 1400/1000 брой/година около 20	31
3.3.2	Съединителен модул брой/година около 8	31
3.4	Разпределителни табла НН за трансформаторна мощност 1250 kVA	31
3.4.1	Размер 1400/1000 брой/година около 30	31
3.4.2	Съединителен модул брой/година около 12	32
1.1	Allgemeines	6
1.1.1	Umfang der Ausschreibung	6
1.1.2	Urheberrecht	6
1.2.1	Referenzliste	7
1.2.2	Transport	7
1.2.3	Montagematerial, Montage	8
1.3	Allgemeine Technische Spezifikation	8
1.3.1	Vorschriften, Normen	8
1.3.1.1	Allgemeines	8
1.3.1.2	Gesetze, Vorschriften	8
1.3.2.2	Zusatzbedingung	11
1.3.3	Auswahl von Schmelzeinlagen der Sicherungen	11
1.3.4	Anforderungen an die NS-Verteilungen	12
1.4	Ausführungsformen des Hauptschalters 0,4 kV	14

1.4.1	Ausführungsformen in Abhängigkeit von der Trafobleistung	16
1.4.2	Ausführungsformen nach Transformatorleistung	16
1.4.2	Zählung (ausgerüsteter Ort für Stromzählung)	17
1.4.3	Überspannungsschutz	18
1.4.4	Absicherung Beleuchtung	18
1.4.5	0,4 kV- Leitungsschutzschalter	18
1.4.5.1	Elektronisches Auslösesystem für 0,4 kV-Leitungsschutzschalter	19
1.4.6	0,4 kV- Kupplungsschalter	19
2.1	NS-Verteilungen für eine Trafonennleistung bis 400 kVA	23
2.1.1	400 kVA – NS-Verteilung	23
2.1.2	400 kVA Kupplungsmodul	23
2.2	NS-Verteilungen bei Trafonennleistung bis 800 kVA	24
2.2.1	800 kVA – NS-Verteilung	24
2.2.2	800 kVA Kupplungsmodul	24
2.3	NS-Verteilungen für eine Trafonennleistung bis 1000 kVA	24
2.3.1	1000 kVA – NS-Verteilung	25
2.4	NS-Verteilungen für Trafonennleistung bis 1250 kVA	25
2.5	Zubehör	26
2.5.1	NH- Sicherungslastschaltleiste mit Sicherungen NS 160A	26
2.5.2	NH- Sicherungslastschaltleiste mit Sicherungen NS 630A	26
2.5.3	NH- Sicherungslastschaltleiste mit Sicherungen NS 910 A	26
2.5.4	Garnitur zum Tausch des Stromwandlers 600 A	27
2.5.5	Garnitur zum Tausch des Stromwandlers 1250 A	27
2.5.6	Garnitur zum Tausch des Stromwandlers 1600 A	27
2.5.7	Garnitur zum Tausch des Stromwandlers 2000 A	27
2.5.8	Tragkonstruktion für NS- Verteilung, Abmessung 1400/1800	27
2.5.9	Montagerahmen für Verbindungsmodul	27
2.6	Produkte und Typen	28
2.7	Gewichte	30
2.7.1	NS-Verteilungen für Trafonennleistung 400 kVA	30
2.7.2	NS-Verteilungen für Trafonennleistung 800 kVA	30
2.7.3	NS-Verteilungen für Trafonennleistung 1000 kVA	30
2.7.4	NS-Verteilungen für Trafonennleistung 1250 kVA	30
3.1	NS-Verteilungen für Trafobleistung von 400 kVA:	31
3.1.1	Baugröße 1400/1000 Stück/Jahr: ca. 70	31
3.1.2	Kupplungsmodul Stück/Jahr: ca. 25	31
3.2	NS-Verteilungen für Trafobleistung von 800 kVA:	31
3.2.1	Baugröße 1400/1000 Stück/Jahr: ca. 130	31
3.2.2	Kupplungsmodul Stück/Jahr: ca. 50	31
3.3	NS-Verteilungen für Trafobleistung von 1000 kVA:	31
3.3.1	Baugröße 1400/1000 Stück/Jahr: ca. 20	31



3.3.2	Kupplungsmodul	Stück/Jahr: ca. 8	31
3.4	NS-Verteiltafel für Trafobleistung von 1250 kVA		31
3.4.1	Baugröße 1400/1000	Stück/Jahr: ca. 30	32
3.4.2	Kupplungsmodul	Stück/Jahr: ca. 12	32

## 1 Обща техническа част

за доставката и монтажа на разпределителни табла ниско напрежение за възловите станции и трафопостове в областта, захранвана с енергия от "ЕВН България Електроразпределение" ЕАД

### 1.1 Обща част

Участникът в процедурата потвърждава с предаването на своето предложение, че то е изготвено в съответствие с действащите закони и предписания в България, и че се задължава при изпълнението да се съобразява с тях.

Участникът в процедурата потвърждава, че всички търговски изисквания от тази техническа спецификация са изцяло изпълнени.

Възложител: "ЕВН България Електроразпределение" ЕАД

#### 1.1.1 Обхват на процедурата

Разпределителните табла ниско напрежение се монтират върху метален панел в различни варианти на изпълнение.

#### 1.1.2 Авторско право

Тази спецификация представлява интелектуална собственост на ЕВН България Електроразпределение ЕАД.

Размножаването и предоставянето на трети лица, се допуска само след предварително писмено съгласие на обявилния процедурата отдел на Възложителя. Това се отнася също и за публикуването на извадки от тази спецификация.

## 1 Allgemeiner Technischer Teil

für die Lieferung und Einbau von Niederspannungsschalttafeln für Schaltstationen und Trafostationen im Versorgungsgebiet von „EVN Bulgaria Elektroazpredelenie“ EAD.

### 1.1 Allgemeines

Der Anbieter bestätigt mit der Übergabe seines Angebotes, daß es entsprechend den geltenden Gesetzen und Vorschriften in Bulgarien ausgestellt ist und daß er sich verpflichtet, bei der Ausführung diese zu berücksichtigen.

Der Anbieter bestätigt hiermit, daß alle kommerziellen und kaufmännischen Bedingungen aus dieser technischen Spezifikation vollkommen erfüllt sind.

Auftraggeber: „EVN Bulgaria Elektroazpredelenie“ EAD.

#### 1.1.1 Umfang der Ausschreibung

Die Niederspannungsverteilung ist auf einem Blechpaneel in verschiedenen Ausführungsvarianten aufzubauen.

#### 1.1.2 Urheberrecht

Diese Spezifikation ist geistiges Eigentum der EVN Bulgaria Elektroazpredelenie EAD.

Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte sind nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung der ausschreibenden Stelle des Auftraggebers zulässig. Dies gilt auch für die Veröffentlichung von Auszügen aus dieser Spezifikation.

## 1.2 Общи предписания

В процедурата ще бъдат допуснати само изделия, които изпълняват следните критерии:

- Отговаряща на изискванията апаратура, със съответните характеристики за изпълнение и качество.
- Наличие на необходимите сертификати удостоверяващи спазването на всички изисквания на техническата спецификация.
- Предаване на всички попълнени формуляри и данни

Участникът в процедурата отговаря за верността и комплексността на офертата. Възникналите въпроси и неясноти по техническата спецификация трябва да бъдат изяснени още преди представянето на ценовата оферта чрез писмена кореспонденция между страните.

Използването на други продукти (апаратура) и/или значителни технически промени по време на действието на договора се съгласува предварително с техническия отдел на EVN България Електроразпределение ЕАД.

### 1.2.1 Препоръки

След изтичане на срока за подаване на предложенията и представяне на мостри на разпределителните табла, всеки кандидат трябва да осигури възможност на представители на Възложителя да направят оглед на същите.

### 1.2.2 Транспорт

Транспортът на комплектно монтираните разпределителни табла ниско напрежение от местонахождението на завода в целия електроразпределителен район на EVN България се извършва с подходящи за целта автомобили.

## 1.2 Allgemeine Bestimmungen

Zur Ausschreibung werden nur jene Fabrikate zugelassen, die die nachstehenden Kriterien erfüllen:

- Technik, die den Anforderungen entspricht und die entsprechenden Merkmalen hinsichtlich der Ausführung und Qualität aufweist.
- Verfügbarkeit aller erforderlichen Zertifikate, die die Einhaltung sämtlicher Anforderungen der technischen Spezifikation nachweisen.
- Übergabe von allen ausgefüllten Formularen und Daten.

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Angebotes haftet der Anbieter. Entstandene Fragen und Unklarheiten bezüglich der technischen Spezifikation müssen im Schriftverkehr zwischen den Parteien geklärt werden, noch bevor das Preisangebot unterbreitet wird.

Der Einsatz anderer Produkte (Technik) und/ oder wesentliche technische Änderungen innerhalb der Vertragslaufzeit sind mit der technischen Abteilung der EVN Bulgaria Elektrorazpredelenie EAD im Voraus abzustimmen.

### 1.2.1 Referenzliste

Mit Ablauf der Frist für Unterbreitung der Angebote und Vorlage der Muster der Niederspannungsverteilungen muss jeder Bewerber den Vertretern des Auftraggebers ermöglichen, eine Sichtprüfung von diesen durchzuführen.

### 1.2.2 Transport

Transport der komplett zusammengebauten Niederspannungsverteilung vom Werkstandort in das gesamte Versorgungsgebiet der EVN, mit geeigneten Fahrzeugen

<p><b>1.2.3 Материал за монтаж, монтаж</b></p> <p>Всички инсталационни, укрепителни и спомогателни материали за един готов за експлоатация монтаж влизат в обема на доставката.</p> <p><b>1.3 Обща техническа спецификация</b></p> <p><b>1.3.1 Предписания, норми</b></p> <p><b>1.3.1.1 Обща част</b></p> <p>Всички електрически съоръжения трябва да отговарят на действащите понастоящем стандарти / респ. еквивалентни български норми / в последната им валидна редакция.</p> <p>Разпределителната мрежа за ниско напрежение 400/230 V се експлоатира като TN-C-мрежа. Необходимо е да се съблюдават разпоредбите на Наредба № 3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, относно заземяването и използването на система от защитни проводници. Това трябва специално да се вземе под внимание при изчисляването на съдържателите се в обема на доставките съоръжения за комутация и разпределение, както и при опроводяването, окабеляването и заземяването.</p> <p><b>1.3.1.2 Стандарти, предписания и норми</b></p> <p>Посочените по-долу стандарти, предписания и норми в последната им валидна редакция имат задължителен характер.</p> <p>Възложителят си запазва правото, при излизане на нови стандарти да разшири и актуализира този списък.</p> <p>Необходимо е да се спазват и съблюдават, следните стандарти, нормали, правила и актове:</p>	<p><b>1.2.3 Montagematerial, Montage</b></p> <p>Alle Installations-, Befestigungs- und Hilfsmaterialien für eine betriebsfertige Montage gehören zum Lieferumfang.</p> <p><b>1.3 Allgemeine Technische Spezifikation</b></p> <p><b>1.3.1 Vorschriften, Normen</b></p> <p><b>1.3.1.1 Allgemeines</b></p> <p>Alle elektrischen Anlagen müssen den aktuell geltenden Standards /bzw. gleichwertigen bulgarischen Normen/ in der letztgültigen Fassung entsprechen.</p> <p>Das 400/230-V-Niederspannungsverteilsystem wird als TN-C-Netz betrieben. In Bezug auf die Erdung und Verwendung vom Schutzleiter-System sind die Bestimmungen der Verordnung Nr.3 über den Aufbau elektrischen Anlagen und Stromleitungen zu berücksichtigen. Dies ist insbesondere bei der Auslegung der im Lieferumfang enthaltenen Schalt- und Verteilanlagen sowie bei der Verdrahtung, Verkabelung und Erdung zu berücksichtigen.</p> <p><b>1.3.1.2 Gesetze, Vorschriften</b></p> <p>Nachstehend angeführte Standards, Vorschriften und Normen in der letztgültigen Fassung sind verbindlich.</p> <p>EVN Bulgaria behält sich vor, beim Inkrafttreten neuer Standards diese Auflistung zu erweitern und anzupassen.</p> <p>Die folgenden Standards, Normen, Regeln und Vorschriften sind einzuhalten:</p>
---	---

<p>EN 50110 - Наредба № 3</p> <p>Наредба № 9</p> <p>Наредба № 2 EN 50181 БДС IEC 60695</p> <p>ПБЗРЕУЕТЦЕМ</p> <p>в последната им валидна редакция.</p> <p>Изпълнителят трябва да представи всички предписания, изпитания и доказателства, че е възможно експлоатацията на такъв вид съоръжения в България (СЕ-маркиране).</p> <p>Всички необходими в България разрешителни за въвеждане в експлоатация на съоръженията и части от тях, предмет на доставката, се поемат от Изпълнителя. Възложителят няма да поръчва съоръжения или части от тях респ. няма да допусне изпълнение на поръчката, докато преди това не са изяснени всички правни и технически въпроси.</p> <p>Ако след вграждането на части или компоненти се установи, че те не отговарят на българските или европейските стандарти и предписания, съоръжението се връща обратно на Изпълнителя за негова сметка.</p> <p>Всички метални части на съоръжението, които не принадлежат към контурите на работния ток, трябва да бъдат безупречно заземени. Неподвижно монтираната част на съоръжението се използва като заземителен сборен проводник. Затова е необходима безупречна връзка. За всички шкафове, кутии и скелетни конструкции трябва да се предвидят подходящи заземителни съединения. Трябва да се гарантира, че системата за заземяване е изчислена за най-неблагоприятния режим на късо съединение на съоръжението.</p> <p>За изграждането на заземителната уредба е в сила Наредба № 3, Част I, глава 7.</p>	<p>EN 50110 - Наредба Nr. 3</p> <p>Verordnung Nr. 9</p> <p>Verordnung Nr.2 EN 50181 BDS IEC 60695</p> <p>Durchführungsvorschrift für Sicherheit und Gesundheit bei Arbeit an elektrischen Anlagen in Elektrizitäts- und Heizkraftwerken und an Stromnetzen;</p> <p>in der letztgültigen Fassung.</p> <p>Der Auftragnehmer hat alle Hinweise, Prüfungen und Nachweise dafür, dass der Betrieb derartiger Vorrichtungen in Bulgarien zulässig ist, (CE-Kennzeichnung) vorzulegen.</p> <p>Für alle in Bulgarien erforderlichen Genehmigungen für Inbetriebnahme der Anlagen und Anlagenteile, die Gegenstand der Lieferung sind, hat der Auftragnehmer zu sorgen. Sind alle rechtlichen und technischen Fragen nicht geklärt, wird der Auftraggeber keine Anlagen oder Anlagenteile bestellen bzw. Ausführung des Auftrags zulassen.</p> <p>Wird es festgestellt, dass die bereits eingebauten Anlagenteile oder Komponenten den bulgarischen oder europäischen Standards und Vorschriften nicht entsprechen, so muss der Auftragnehmer diese auf seine Kosten zurücknehmen.</p> <p>Sämtliche Anlagenteile aus Metall, die nicht zu Betriebsstromkreisen gehören, müssen einwandfrei geerdet sein. Der fest eingebaute Anlagenteil dient zur Erdungssammelleitung. Es muss daher eine einwandfreie Verbindung gegeben sein. Für alle Schränke, Kästen, Gerüste sind geeignete Erdungsanschlüsse vorzusehen. Es ist sicherzustellen, dass das Erdungssystem für den ungünstigsten Kurzschluss der Anlage ausgelegt ist</p> <p>Für die Errichtung der Erdungsanlage gilt Verordnung Nr. 3, Teil 1, Kapitel 7.</p>	<p>EN 50110 - Наредба Nr. 3</p> <p>Verordnung Nr. 9</p> <p>Verordnung Nr.2 EN 50181 BDS IEC 60695</p> <p>Durchführungsvorschrift für Sicherheit und Gesundheit bei Arbeit an elektrischen Anlagen in Elektrizitäts- und Heizkraftwerken und an Stromnetzen;</p> <p>in der letztgültigen Fassung.</p> <p>Der Auftragnehmer hat alle Hinweise, Prüfungen und Nachweise dafür, dass der Betrieb derartiger Vorrichtungen in Bulgarien zulässig ist, (CE-Kennzeichnung) vorzulegen.</p> <p>Für alle in Bulgarien erforderlichen Genehmigungen für Inbetriebnahme der Anlagen und Anlagenteile, die Gegenstand der Lieferung sind, hat der Auftragnehmer zu sorgen. Sind alle rechtlichen und technischen Fragen nicht geklärt, wird der Auftraggeber keine Anlagen oder Anlagenteile bestellen bzw. Ausführung des Auftrags zulassen.</p> <p>Wird es festgestellt, dass die bereits eingebauten Anlagenteile oder Komponenten den bulgarischen oder europäischen Standards und Vorschriften nicht entsprechen, so muss der Auftragnehmer diese auf seine Kosten zurücknehmen.</p> <p>Sämtliche Anlagenteile aus Metall, die nicht zu Betriebsstromkreisen gehören, müssen einwandfrei geerdet sein. Der fest eingebaute Anlagenteil dient zur Erdungssammelleitung. Es muss daher eine einwandfreie Verbindung gegeben sein. Für alle Schränke, Kästen, Gerüste sind geeignete Erdungsanschlüsse vorzusehen. Es ist sicherzustellen, dass das Erdungssystem für den ungünstigsten Kurzschluss der Anlage ausgelegt ist</p> <p>Für die Errichtung der Erdungsanlage gilt Verordnung Nr. 3, Teil 1, Kapitel 7.</p>
---	--	--

<p><b>1.3.2 Данни за мрежа 20kV</b></p> <p><b>1.3.2.1 Настоящи данни за мрежата</b></p> <p>Звезден център за мрежа 20-kV:</p> <p>Координация на изолацията: Номинална честота: Номинално напрежение: Максимално напрежение на технологично оборудване: Изчислено краткотрайно (1min) променливо напрежение с промишлена честота: Изпитателно напрежение с импулсна вълна 1,2/50 <math>\mu</math>s: Напрежение на атмосферен разряд между отворени контакти 1,2/50 <math>\mu</math>s (изолационно ниво): Начална мощност на променливия ток на късо съединение: (Мин.стойност) Начална сила на променливия ток на късо съединение (ударен ток на к.с.): (Мин.стойност) Номинален ток на включване: Номинален ток на сборната шина: Номинален ток на кабелните изводи: Номинален ток на изводите за трансформатора: Ниво на частичните разряди на частите: Височина над морско равнище на мястото на монтажа: Температура на околната среда:</p>	<p><b>1.3.2 20kV-Netzdaten</b></p> <p><b>1.3.2.1 Aktuelle Netzdaten</b></p> <p>Sternpunkt des 20kV-Netzes:</p> <p>Isolationskoordination: Nennfrequenz: Nennspannung: Höchstspannung für die Betriebsmittel: Bemessungs-Kurzzeit-Wechselspannung (1min) mit Industriefrequenz: Blitzstoßspannung 1,2/50 <math>\mu</math>s: Bemessungs-Blitzstoßspannung für die Trennstrecke 1,2/50 <math>\mu</math>s 1,2/50 <math>\mu</math>s: Anfangskurzschlussleistung: (Mindestwert) Anfangskurzschlusswechselstrom (Kurzschluss-Stoßstrom): (Mindestwert) Nennschaltstrom: Nennstrom der Sammelschiene: Nennstrom der Kabelabzweige: Nennstrom der Trafoabzweige: Elektrische Teilentladungsstärke: Aufstellungshöhe ; Umgebungstemperatur:</p> <p>нидеромниг геердет oder индуктив геердет (Петерсенспуле) oder комбиниерт (нидеромниг/ индуктив); BDS EN 60071; f = 50 Hz; Ur = 20 kV; Um = 24 kV; Ud = 50 kV; Up = 125 kV peak; 145 kV peak; SK" = 500 MVA JK" = 16 kA eff/1s 38 kA peak; Min. 630 A; Min. 630 A; Min. 200 A; &lt; 10 pC (bei Um = 24 kV); Max. 2000 m - 25° C ... + 40° C (Betaung darf nicht eintreten);</p>
--	---



### 1.3.2.2 Допълнително условие

Съоръженията трябва да бъдат така оразмерени и монтирани (заземителната уредба и технологичното оборудване), че при необходимост от промяна на начина на заземяване на звездния център в мрежа 20 kV, да не се изисква извършването на промени в конструкцията и оборудването.

### 1.3.3 Избор на столъеми вложки на предпазители

В таблицата за защита на трансформатори, показана по-долу, са дадени стойностите за мощност на трансформаторите и съответстващите номинални токове на предпазителите, при работно напрежение на трансформатора 20(24) kV и температура на околната среда 40°C.

\* Вертикален разединител с предпазители -NHS 3/3

\*\* Автоматичен прекъсвач –LS

Мощност на трансформатора в kVA	Номинален ток на вложката при номинално напрежение 20(24) kV	Предпазител InA Страна0.4 kV	Комутационна апаратура- главен прекъсвач РУ NH InA
100	10	160	* NHS-Leiste 910 A
125	10		* NHS-Leiste 910 A
150	10		* NHS-Leiste 910 A
160	16		* NHS-Leiste 910 A
200	16		* NHS-Leiste 910 A
250	16	400	* NHS-Leiste 910 A
315	20		* NHS-Leiste 910 A
400	25	630	* NHS-Leiste 910 A
500	31,5		** LS 1250 A
630	31,5		** LS 1250 A
800	31,5		** LS 1250 A

### 1.3.2.2 Zusatzbedingung

Die Anlagen (Erdungsanlage und Betriebsmittel) sind so zu dimensionieren und einzubauen, dass eine spätere Änderung der Art der Sternpunktterdung im 20kV-Netz zu keinen nachträglichen Änderungen an den Anlagen führt.

### 1.3.3 Auswahl von Schmelzeinlagen der Sicherungen

In der nachstehenden Trafoschutz-Tabelle sind die Leistungswerte der Transformatoren und die entsprechenden Nennstromstärken der Sicherungen bei Betriebsdruck 20(24) kV und Umgebungstemperatur 40°C.

\* NH-Sicherungslastschaltleiste mit Sicherungen - NHS 3/3

\*\* Leitungsschutzschalter –LS-Schalter

Transformatorleistung, kVA	Nennstromgröße der Einlagen bei Nennspannung von 20(24) kV	Sicherung InA 0,4kV-Seite	Schalttechnik - Hauptschalter NS- Schaltanlage InA
100	10	160	* NHS-Leiste 910 A
125	10		* NHS-Leiste 910 A
150	10		* NHS-Leiste 910 A
160	16		* NHS-Leiste 910 A
200	16		* NHS-Leiste 910 A
250	16	400	* NHS-Leiste 910 A
315	20		* NHS-Leiste 910 A
400	25	630	* NHS-Leiste 910 A
500	31,5		** LS 1250 A
630	31,5		** LS 1250 A
800	31,5		** LS 1250 A

<p><b>1.3.4 Изисквания за табла ниско напрежение</b></p> <p>Разпределителното съоръжение за ниско напрежение трябва да бъде изпълнено като открито съоръжение, с осигурена защита при допир, съгласно действащите БДС стандарти, БДС EN, IEC, CENELEC както и DIN/VDE-стандартите и предписанията. Разпределителното табло - 0,4 kV трябва да бъде конструирано съгласно БДС EN 60439, съответно БДС EN 61439, като се имат предвид и предпоставките, свързани с комплектният трансформаторен пост с ограничени възможности за вентилация.</p> <p>Минималната степен на защита, осигурена от обвивката, трябва да бъде IP 10 съгласно БДС EN 60529.</p> <p>Трябва да се осигури пълна защита от случаен допир на активните части от всички страни на разпределителното съоръжение.</p> <p>За вертикалните водещи надолу кабелни изводи, трябва да бъдат монтирани носещи ариатури, изпълнени като C-профилни шини C-40 съгласно стандарт EN 60715, които да могат да бъдат регулирани вертикално и да служат за закрепване на скобите. Да се обърне специално внимание на механичната устойчивост.</p> <p>Монтажът на 0,4 kV-разпределително табло трябва да бъде така осъществен, че да бъде възможна вертикалната настройка на позицията му в рамките на 100 mm, тъй като в хода на подмяна на -табла, изходящите мрежови кабели да могат да се спуснат надолу.</p> <p>Четирите сборни шини трябва да имат съответното напречно сечение, в зависимост от мощността на трансформатора която се изисква- 400, 800, 1000 или 1250 kVA, да бъдат снабдени със запресовани към тях гайки M12 за закрепване на най-малко 9 бр. вертикални разединители NHS3/3 и гайки M8 за закрепване на най-малко 2бр. вертикални разединители NHS00/3, с V-присъединителни клеми за сечения 10(95)/mm<sup>2</sup> re до 95(240) mm<sup>2</sup> sm.</p> <p>При частично окомплектоване на таблото ниско напрежение, останалите свободни полета за монтаж на комутационна апаратура да бъдат покрити така, че да не се допуска допир.</p> <p>Трябва да бъде осигурена възможност допълнителното окомплектоване на разпределителното табло 0,4 kV с вертикални разединители с предпазители да става под напрежение.</p>	<p><b>1.3.4 Anforderungen an die NS-Verteilungen</b></p> <p>Die Niederspannungsverteilung ist in offener berührungssicherer Bauweise entsprechend den gültigen BDS-Standarten Verordnung, BDS EN, IEC, CENELEC sowie DIN/VDE-Normen und Vorschriften auszuführen. Die 0,4 kV-Verteilung ist unter Berücksichtigung der BDS EN 60439 bzw. BDS EN 61439 und der Voraussetzungen in einer Kompaktrafostation mit eingeschränkten Möglichkeiten bei der Belüftung zu gestalten.</p> <p>Die minimal anzuwendende Schutzart des Mantels ist IP 10 nach BDS EN 60529.</p> <p>Es ist ein vollkommener Schutz vor dem zufälligen Berühren aktiver Teile von allen Seiten der Verteilung zu gewährleisten.</p> <p>Für die senkrecht nach unten abgehenden Kabel sind vertikal verstellbare, als C-Profilschiene C-40 nach EN 60715 ausgeführte, Kabeltrageisen zur Aufnahme von Bügelschellen anzubringen. Auf die mechanische Festigkeit ist besonderes Augenmerk zu legen.</p> <p>Die 0,4 kV-Verteiltafel muss vertikal in einem Bereich von 100 mm verstellbar montiert werden können, da im Zuge eines Tausches der NS-Tafel die abgehenden Netzkabel absinken.</p> <p>Die vier Sammelschienen sind entsprechend der geforderten Trafoleistung - 400, 800, 1000 oder 1250 kVA, mit dem entsprechenden Querschnitt auszuliegen und mit Setzmutter M12 zum Einbau von mindestens 9 Stk. NH-Sicherungsleistentrennleisten NHS3/3 und Mutter M8 zum Einbau von mindestens 2 Stk. NH-Sicherungsleistentrennleisten NHS00/3 mit V-Anschlussklemmen für einen Klemmbereich 10(95)/mm<sup>2</sup> re bis 95(240) mm<sup>2</sup> cm auszurüsten.</p> <p>Bei teilweiser Bestückung der NS-Verteilung sind die freibleibenden Einbauplätze für Schaltgeräte einzeln berührungssicher abzudecken.</p> <p>Ein gefahrloses Nachrüsten einzelner NH-Sicherungsleistentrennleisten bei bespannter Verteilung 0,4 kV muss gewährleistet sein.</p>
---	--

<p>Вертикалните разединители с предпазители за НН с типов DIN размер 3 да притежават способност за разединяване под товар и комутационна способност при 630 А, изпълнението да отговаря на БДС EN 60947-3 респ. DIN 43 623.</p> <p>Вертикалните разединители с предпазители за НН с типов DIN размер 00 да притежават способност за разединяване под товар и комутационна способност при 160 А, изпълнението да отговаря на БДС EN 60947-3 респ. DIN 43 623.</p> <p>Размерът b при разполагането на вертикалните разединители с предпазители за НН без междинни пространства, трябва да отговаря на стълка на растъра 100 mm. Еквивалентно необходимите изоляционни разделителни стени или покривни приспособления не трябва да ограничават растъра стълка от 100 mm.</p> <p>Да се гарантира 185 mm средно разстояние между събирателните шини – съгласно БДС EN 60947-3 респ. DIN 43 623.</p> <p>Вертикалните разединители с предпазители за НН трябва така да бъдат оформени конструктивно, че необходимите опори за сборните шини също така да не ограничават тази растърна стълка и при отворена врата на съоръжението трафопоста да бъде осигурена степен на защита от допир IP2X (допир с ръка).</p> <p>Този вид защита трябва да бъде осигурена по-специално за покритите резервни места за допълнителен монтаж, както и при краищата на събирателните шини.</p> <p>За свързването на аварийния агрегат се използва едно свободно оборудвано поле НН.</p> <p>Клемите за свързване на проводника (V-клеми за директно свързване, V-рамкови клеми) трябва да могат свободно да се избутват и да бъдат снабдени с капаци за всеки по отделно или мястото за свързване на кабелите трябва общо да бъде покрито с нахлузващ се калъф( капак), който осигурява защита при допир (изолиращ калъф, капак).</p> <p>Клемите за свързване на кабелите трябва да бъдат конструктивно така изолирани, че при поставянето на предпазители на вертикалния разединител преди включването да позволят паралелното поставяне на контактните ножове, без да последва галваничен допир с контактите.</p> <p>Съответните изоляции да са оформени като изоляционни тела, които се надяват така, че при включване да бъдат разтегнати от влизания контактен нож, в резултат на свързване посредством геометричната форма на винтовото съединение с лира-контакта, като се разширяват по широчината на ножа и се</p>	<p>Die NH-Sicherungslastschaltleisten der DIN-Baugröße 3 besitzen ein Dauerlast- und Lastschaltvermögen von 630 A und sind entsprechend BDS EN 60947-3, bzw. DIN 43 623. Die NH-Sicherungslastschaltleisten der DIN-Baugröße 00 besitzen ein Dauerlast- und Lastschaltvermögen von 160 A und sind entsprechend BDS EN 60947-3, bzw. DIN 43 623.</p> <p>Das Maß b für spaltfreie nebeneinanderliegende Anordnung der NH-Sicherungslastschaltleisten im Rastermaß 100 mm muss gewährleistet sein. Eventuell erforderliche Trennwände oder Abdeckungen dürfen das Rastermaß 100 mm nicht einschränken.</p> <p>Der Mittenabstand der Sammelschienen ist nach BDS EN 60947-3, bzw. DIN 43 623.</p> <p>Die NH-Sicherungslastschaltleisten sind konstruktiv so gestaltet, dass die notwendigen Sammelschienen-Abstützungen dieses Rastermaß ebenfalls nicht einschränken und dass bei geöffneter Stationstür der Berührungsschutzgrad IP2X (Fingersicherheit) erfüllt wird.</p> <p>Die Fingersicherheit muss insbesondere auch für die abgedeckten Reserveeinbauplätze sowie an den Sammelschienenenden gewährleistet werden.</p> <p>Für den Anschluss eines Notstromaggregats wird ein freier NH Sicherungsabgang verwendet.</p> <p>Die Leiteranschlussklemmen (V-Direktanschlussklemmen, V-Rahmenklemmen) sind lose aufschiebbar und mit Einzelabdeckungen ausgerüstet oder der Kabelanschlussraum ist insgesamt mit einer aufsteckbaren Haube berührungssicher abzudecken.</p> <p>Die Kabelklemmen sind konstruktiv so umhüllt, daß sie beim Einsetzen der Sicherungen der NH-Sicherungslastschaltleiste vor dem Einschalten ein paralleles Aufsetzen der Kontaktmesser zulassen, ohne dass eine galvanische Berührung mit den Aufnahmekontakten erfolgt.</p> <p>Entsprechende Umhüllungen sind als Aufsatzisoliationsstücke so ausgebildet, dass sie beim Einschalten durch die eindringenden Kontaktmesser gespreizt werden, infolge formschlüssiger Verschraubung mit den Lyrakontakten diese über die Kontaktmesserweite aufweiten und so ein zügiges Einschalten ohne Verzögerung erzwingen.</p>
---	---

постига незабавното включване.

Планиките върху PEN-шината, на която трябва да се монтират V-клемите за директно свързване на кабелите, трябва да отговарят на 10 mm<sup>2</sup> re - 240 mm<sup>2</sup> sm.

На незаети места за монтаж се поставят запресовани гайки M12 с пружинен пръстен, шайба и винтове.

За НН-патрони на предпазители е разрешено да се прилагат само одобрените от възложителя, стандартизирани, корозионно устойчиви предпазители за НН с ниски загуби.

Мощността на късо съединение на уредбата за разпределение на ниско напрежение, включително ذخарващия кабел трябва да бъде доказана при спазване на БДС EN 60865-1:2003.

Заземителни гарнитури НН с електромагнитна блокировка трябва да могат да се използват без допълнителен адаптер и без да се налагат демонтажни и монтажни работи.

Сборните шини на отделните табла ниско напрежение трябва да могат да се свързват помежду си с подходящи шинни връзки. Разширяването на съществуващите разпределителни табла с други модули би трябвало също на един по-късен етап да е възможно.

#### 1.4 Форми на изпълнение на главния прекъсвач 0,4 kV

в зависимост от мощността на трансформатора

Изводите за изходящите проводници, както и ذخарващият проводник се разполагат на долната страна на таблото.

Уредите се монтират върху метален панел.

За защита на трансформатори до 400 kVA на страна 0,4 kV се използват НН-вертикални разединители с предпазители размер 3/910 A (3-полюсни превключваеми. при изричното съгласие или предписание на възложителя за целта може да се използват и автоматични прекъсвачи 630 A)

Die Leisten auf der PEN-Schiene, auf der die V-Direktanschlussklemmen für die Kabel zu montieren sind, sollen 10 mm<sup>2</sup> re - 240 mm<sup>2</sup> sm erfüllen.

Für die nicht belegten Plätze sind Setzmuttern M12 mit Federring, Scheibe und Schrauben anzubringen.

Als NH-Sicherungspatronen dürfen nur vom AG zugelassene, genormte, korrosionsfeste verlustarme NH-Sicherungen eingesetzt werden.

Die Kurzschlussleistung der Niederspannungsverteilung einschließlich der Einspeisekabel ist unter Beachtung der BDS EN 60865-1:2003 nachzuweisen.

Die NH-Erdungsgarnituren mit Elektro-Magnetverriegelung müssen ohne Zusatz Adapter und ohne Demontage- und Montagearbeiten zu verwenden sein.

Die Sammelschienen der einzelnen NSP-Tafeln müssen mit geeigneten Schienenverbindungen miteinander verbunden werden können. Die Erweiterung bestehender Schalttafeln um weitere Module muss auch zu einem späteren Zeitpunkt möglich sein.

#### 1.4 Ausführungsformen des Hauptschalters 0,4 kV

in Abhängigkeit von der Trafoleistung

Alle Anschlüsse für die Abgangsleitungen sowie die Einspeiseleitung sind auf der Unterseite der Tafel anzuordnen.

Die Geräte werden auf einem Blechpaneel montiert.

Zum Schutz von Transformatoren bis 400 kVA auf der 0,4 kV-Seite werden NH-Sicherungslastschaltleisten mit Sicherungen 3/910 A verwendet(3-polig schaltbar - nach der ausdrücklichen Zustimmung oder Vorschrift des Auftraggebers. Für diesen Zweck können auch Selbstschalter für 630 A verwendet werden)

<p>За трансформатори над 400 kVA до 800 kVA се използват 1250 A компактни автоматични прекъсвачи с мощности изключватели. За монтаж могат да бъдат използвани прекъсвачи отговарящи на изискванията на спецификацията на EVN.</p> <p>За защита на трансформатори 1000 kVA се използват 1600 A компактни автоматични прекъсвачи с мощности изключватели. За монтаж могат да бъдат използвани прекъсвачи отговарящи на изискванията на спецификацията на EVN.</p> <p>За защита на трансформатори 1250 kVA се използват 2000 A компактни автоматични прекъсвачи с мощности изключватели. За монтаж могат да бъдат използвани прекъсвачи отговарящи на изискванията на спецификацията на EVN.</p> <p>Измервателните трансформатори при изпълнението на прекъсвача на захранването като NH-вертикален разединител с предпазител се изпълняват като компактни измервателни трансформатори за монтажа между шината и NH-вертикалния разединител с предпазител.</p> <p>При вариант прекъсвач на захранването като автоматичен прекъсвач се използват проходни токови трансформатори монтирани преди прекъсвача.</p> <p>Таблата от една и съща поредица (400, 800, 1000 и 1250 kVA) трябва да бъдат изпълнени така, че по лесен начин да е възможно тяхното разположение:</p> <p>Отделните типове табла трябва да могат по всяко време да бъдат разширявани по лесен начин с допълнителен съединителен модул или с друго табло.</p> <p>Разпределителните табла се изпълняват като стоящи на пода със възможност за закрепване към стената в горният си край.</p> <p>Тяхната конструкция трябва да носи както PEN-шината, така и конзолата за закрепване на кабелите.</p>	<p>Фър Тrafos über 400 kVA bis 800 kVA werden 1250 A LS-Schalter in kompakter Ausführung mit Hilfsschaltern. Es dürfen nur bei EVN zugelassene Typen, die den Anforderungen der EVN-Spezifikation entsprechen, verwendet werden.</p> <p>Zum Schutz von Transformatoren bis 1000 kVA werden 1600 A LS-Schalter in kompakter Ausführung mit Hilfsschaltern. Es dürfen nur bei EVN zugelassene Typen, die den Anforderungen der EVN-Spezifikation entsprechen, verwendet werden.</p> <p>Zum Schutz von Transformatoren bis 1250 kVA werden 2000 A LS-Schalter in kompakter Ausführung mit Hilfsschaltern. Es dürfen nur bei EVN zugelassene Typen, die den Anforderungen der EVN-Spezifikation entsprechen, verwendet werden.</p> <p>Die Messwandler bei der Ausführung des Einspeiseschalters als NH-Sicherungslastschalleiste sind als Kompaktwandler für die Montage zwischen Schiene und NH-Sicherungslastschalleiste auszuführen.</p> <p>Bei der Variante Einspeiseschalter als LS-Schalter kommen Durchsteckwandler zum Einsatz, die vor dem Schalter montiert sind.</p> <p>Die Tafeln gleicher Baureihe (400, 800, 1000 и 1250 kVA) sollen so ausgeführt sein, daß ihre Anordnung in einfacher Weise möglich ist:</p> <p>Die einzelnen Schalttafel-Typen müssen jederzeit in einfacher Weise mit einem zusätzlichen Kupplungs-Modul oder einer weiteren Schalttafel erweiterbar sein.</p> <p>Die Verteiltafeln werden so ausgeführt, daß sie auf dem Boden stehen können, mit Möglichkeit zur Befestigung an der Wand in deren oberen Rande.</p> <p>Die Konstruktion soll auch die PEN-Schiene sowie eine Befestigung für die Kabel beinhalten.</p>
---	---

**1.4.1 Форми на изпълнение в зависимост от мощността на трансформатора**

**1.4.1 Ausführungsformen in Abhängigkeit von der Trafoleistung**

Мощност на трансформатора / Trafoleistung	Главен прекъсвач / Hauptschalter	Сборна шина от мед / Sammelschiene Kupfer	Токът трансформатор / Stromwandler	Класе	$I_{cw}$ 1s [kA]
До / bis 400 kVA	Вертикален разединител с предпазители големина 3, 910A / NH Lastschaltleiste Gr. 3, 910 A	Мин. / Mind. 60 x 10 mm	Компактен токов трансформатор, монтиран между шината и вертикалната разединител 600/5A / Kompaktwandler montiert zwischen Schiene und NH-Leiste 600/5A	1,0/5VA	50
До / bis 800 kVA	Автоматичен прекъсвач 1250 A / Leistungsschalter 1250 A	Мин. / Mind. 80 x 10 mm	Проходен токов трансформатор / Durchsteckwandler 1250/5A	1,0/5VA	50
1000 kVA	Автоматичен прекъсвач 1600 A / Leistungsschalter 1600 A	Мин. / Mind. 2 x 80 x 10 mm	Проходен токов трансформатор / Durchsteckwandler 1600/5A	1,0/5VA	50
1250 kVA	Автоматичен прекъсвач 2000 A / Leistungsschalter 2000 A	Мин. / Mind. 2 x 80 x 10 mm	Проходен токов трансформатор / Durchsteckwandler 2000/5A	1,0/5VA	50

В зависимост от мощността на трансформатора главните прекъсвачи трябва да са за присъединяване на следните сечения на електропровода

Die Hauptschalter sind für den Anschluß folgender Leiterquerschnitte je nach Trafoleistung auszulegen:



Мощност на трансформатора / Trafoleistung	Брой на проводниците на фаза на MT страна HH/ Leiteranzahl pro Phase	Брой на проводниците от неутралта на MT страна HH / Leiteranzahl N-Leiter	Тип на проводниците / Leitertyp
До / bis 400 kVA	2	1	NYU-0 1x240 <sup>2</sup> Cu RM
До / bis 800 kVA	4	2	NYU-0 1x240 <sup>2</sup> Cu RM
1000 kVA	4	2	NYU-0 1x300 <sup>2</sup> Cu RM
1250 kVA	6	3	NYU-0 1x300 <sup>2</sup> Cu RM

Клемите за изходящите шини се изпълняват във V-свързване. Изводите на хранването съответно автоматичния прекъсвач са окомплектовани с подходящи клеми според изпълнението на свързващия проводник на трансформатора.

**1.4.2 Отчитане на енергията**

В разпределителното табло ниско напрежение трябва да се предвиди място за инсталиране на стандартен трифазен индиректен електромер с четири проводника за свързване със токов трансформатор. Монтажната плоча за измервателния модул трябва е приспособено за всякакви електромери от различни производители, които да могат да се монтират без да се налага да се пробиват отвори. Електромерът се доставя, монтира и свързва от възложителя.

В хранването на разпределителното табло ниско напрежение трябва в зависимост от мощността на трансформатора или съответно на вторичния ток на трансформатора, на всяка фаза да бъде монтиран по един токов трансформатор ниско напрежение с клас на точност 1, опроводен към клеморедата с възможност за свързване на късо (изискване на възложителя).

Напреженията вериги се извеждат директно от шините и се опроводяват през автоматични предпазители към клеморедата на електромера.

Die Klemmen der Abgangsleisten sind in V-Anschlußtechnik auszuführen. Die Anschlüsse der Einspeiseleisten bzw. Leistungsschalter sind mit geeigneten Klemmen je nach Ausführung der Trafoverbindungsleitung auszustatten.

**1.4.2 Zählung (ausgerüsteter Ort für Stromzählung)**

Die Niederspannungsverteilung ist mit einem Zählerplatz für die Aufnahme eines indirekten standardisierten Vierleiter-Drainstromzählers für Wandleranschluß auszurüsten. Die Montagetafel muß so ausgeführt sein, daß sämtliche handelsüblichen Zähler ohne Herstellung von Bohrungen montiert werden können. Der Zähler wird vom Auftraggeber beige stellt, montiert und angeschlossen.

In die Einspeisung der NS-Verteilung sind entsprechend der Trafoleistung bzw. des Trafokundärstromes je Phase ein NS-Stromwandler Genauigkeitsklasse 1 einzubauen und auf die Normklemmleiste (Reihenklemmen mit Kurzschließmöglichkeit, Vorgabe vom Auftraggeber) zu verdrahten.

Die Spannungskreise werden direkt von den Schienen abgenommen und über Sicherungselemente zu der Zählerklemmleiste verdrahtet.

Die Verdrahtung von der Schiene zu den Sicherungselementen hat kurzschlußfest zu

<p>Опроводяването от шините към предпазителите трябва да бъде устойчиво на късо съединение. Номинален ток на предпазителите - 6 А.</p> <p><b>1.4.3 Защита от пренапрежения</b></p> <p>3-фазна защита от пренапрежения тип 2 съобразно IEC 61643-1, снабдена с металооксидни разрядници клас C-БДС EN 60099-4:2004, монтирани на евро шина 35 mm, без щепселно съединение за 3x400/231 V, 65 kA,</p> <p>Защитата се осигурява чрез хоризонтален разединител с предпазител NH 00 снабден с предпазител NH 00 - In=125 A.</p>	<p>ефектен. Ненормален ток на предпазителите - 6 А.</p> <p><b>1.4.3 Überspannungsschutz</b></p> <p>Typ 2 - Netzüberspannungsschutz 3-polig, nach IEC 61643-1, bestückt mit Metalloxidableitern der Klasse C, nach BDS EN 60099-4:2004 montiert auf Hutschiene 35 mm, nicht steckbar für 3x400/231 V, 65 kA,</p> <p>Vorsicherung durch NH-Lasttrennschalter der Type NH 00, bestückt mit 125 A-NH-Sicherungen.</p>
<p><b>1.4.4 Защита на осветлението</b></p> <p>За защитата на осветлението в ТП да се монтира един 2-полюсен стандартен предпазител и да се опроводи към клемите. Опроводяването от шините към предпазителя трябва да бъде устойчиво на късо съединение. Предпазител на осветлението: 6 А – Бързодействащ</p>	<p><b>1.4.4 Absicherung Beleuchtung</b></p> <p>Für die Absicherung der Stationsbeleuchtung ist ein 2-poliges Normsicherungselement einzubauen und auf Klemmen zu verdrahten. Die Verdrahtung von der Schiene zur Sicherung hat kurzschlußfest zu erfolgen. Absicherung der Beleuchtung: 6 A flink</p>
<p><b>1.4.5 0,4 kV автоматичен прекъсвач</b></p> <p>3 фазен – неподвижно монтиран отговарящ на БДС EN 60947-2 (IEC 947.2, VDE 0660) Условия на изчисляване на работното напрежение Номинален ток</p> <p>Издържливост на ток при 65° C: Номинален изключателен ток късо съединение при 400V Едносекунден ток на термична устойчивост Категория според БДС EN 60947-2</p> <p>Начини на включване: Предино включване с ръчно задвижване посредством гост-люлка с еднозначно обозначение на позицията на включване: Включено/Изключено и Установен в изходно положение (нулева позиция)</p> <p>Фабрика-производител:</p>	<p><b>1.4.5 0,4 kV- Leitungsschutzschalter</b></p> <p>3-polig - Festeinbau entsprechend BDS EN 60947-2 (IEC 947.2, VDE 0660) Bemessungsbetriebsspannung U<sub>e</sub> : 690V AC Nennstrom In (A) : 1250A</p> <p>1600A 2000A</p> <p>Strombelastbarkeit bei 65° C: 100% Nennstrom Bemessungsgrenzkurzschluß-ausschaltvermögen bei 400V I<sub>cu</sub> (kAeff): 50kA Bemessungskurzzeitstrom I<sub>cw</sub> = 17 kA/s Kategorie nach BDS EN 60947-2 B</p> <p>Anschlüsarten: Vorderseitiger Anschluß mit Handantrieb über Kippschalter mit eindeutiger Anzeige der Schaltstellung: Ein / Aus und Ausgelöst (Null- Position)</p> <p>Fabrikat:</p>

<p>Тип: _____</p> <p><b>1.4.5.1 Система за електронно изключване на 0,4 kV-автоматичен прекъсвач</b></p> <p>Защита от претоварване (термична защита) и незабавна защита от късо съединение (тока отсечка)</p> <p><b>Възможности за настройка на автоматичните прекъсвачи:</b></p> <p>Ir - претоварване 0,4 – 1,0 пъти номиналния ток  Ird - време закъснение при бавнодействащата защита 0,5 ÷ 20"  Isd - късо съединение 2 – 10 пъти тока на настройка Ir  tsd - време закъснение при бързодействащата защита – 0,1" ÷ 0,4" Освен това трябва да има възможност за избор на 1<sup>а</sup> тип (ON или OFF) за времезакъснението.</p> <p>ii – праг на моменталната защита (срещу късо съединение) 2 ÷ 15 In</p> <p>Фабрика-производител: _____</p> <p>Тип: _____</p>	<p>Тип: _____</p> <p><b>1.4.5.1 Elektronisches Auslösesystem für 0,4 kV-Leitungsschutzschalter</b></p> <p>Überlastschutz (thermischer Schutz) und unverzüglicher Kurzschlußschutz (Überstromzeitschutz)</p> <p><b>Einstellungsmöglichkeiten bei Automatischen Leitungsschutzschalter:</b></p> <p>Ir - Überstrom 0,4 – 1,0 facher Nennstrom  Ird - Zeitverzögerung beim verzögerten Schutz 0,5" ÷ 20"  Isd - Kurzschluß 2 – 10 facher Strom der Einstellung, Ir  tsd - Zeitverzögerung beim schnellwirkenden Schutz – 0,1" ÷ 0,4"  Außerdem soll eine Möglichkeit zur Auswahl von 1<sup>st</sup> Typ (ON oder OFF) für die Zeitverzögerung bestehen</p> <p>ii – Schwelle vom unverzügerten Schutz (gegen Kurzschluß) – 2 ÷ 15 In</p> <p>Fabrikat: _____</p> <p>Typ: _____</p>
<p><b>1.4.6 Товаров разеденител 0,4 kV</b></p> <p>3 фазен – неподвижно монтиран отговарящ на БДС EN 60947-3 (IEC 947.3)  Условия на изчисляване на работното напрежение Ue : 690V AC  Номинален ток In (A) : 1250A  1600A  2000A</p> <p>Издръжливост на ток при 65° C: 100 % Номинален ток  Едносекунден ток на динамична устойчивост 50 kA / 1s.</p> <p>Начини на включване: Предно включване с ръчно задвижване посредством лост-с еднозначно обозначение на позицията на включване: Включено/Изключено</p> <p>Фабрика-производител: _____</p>	<p><b>1.4.6 0,4 kV- Kupplungsschalter</b></p> <p>3-polig - Festeinbau  entsprechend BDS EN 60947-3 (IEC 947.3)  Bemessungsbetriebsspannung Ue : 690V AC  Nennstrom In (A): 1250A</p> <p>1600A  2000A</p> <p>Strombelastbarkeit bei 65° C: 100% Nennstrom  Bemessungskurzzeitstrom 50 kA / 1 s</p> <p>Анchlussarten: Vorderseitiger Anschluß mit Handantrieb über Kipphebel mit eindeutige Anzeige der Schaltstellung: Ein / Aus</p> <p>Fabrikat: _____</p>

<p>Тип: _____</p> <p><b>1.4.7 Вертикални разединители с предпазители</b></p> <p>Вертикалните разединители с предпазители трябва да са одобрен тип в номенклатурата на : "ЕВН България Електроразпределение" ЕАД</p> <p><b>1.4.7.1 Електрически характеристики</b></p> <p>Монтажните елементи трябва да отговарят на следните приети електрически характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прието напрежение 690 V</li> <li>• Приет изключвателен ток на късо съединение (1s) 20 kA</li> <li>• Приет ток на включване 50 kA</li> <li>• Приета честота 50 Hz</li> <li>• Разстояние между сборните шини 185 mm</li> <li>• Растърна стъпка 100 mm</li> </ul> <p><b>1.4.7.2 Изпълнение</b></p> <p>Вертикалните разединители с предпазители трябва да са снабдени с долни части подредени една под друга с възможност за поемане на предпазителите с контактни ножове съгл. EN 60269-1.</p> <p>Вертикалните разединители с предпазители трябва да бъдат така изработени, че да могат директно да се монтират на сборната шина и да са оразмерени за отстояние на сборната шина 185 mm.</p> <p>Вертикалните разединители с предпазители трябва да отговарят на категория за употреба AC-22B (комутация на смесен омово-индуктивен товар, вкл. минимално претоварване) съгл. EN 60947-3 и с поставени предпазители да издържат на продължително натоварване със следните приети сили на тока:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Размер 3, приета сила на тока 630 A</li> <li>• Размер 00, приета сила на тока 160 A</li> </ul>	<p>Тип: _____</p> <p><b>1.4.7 NH-Сигурностнастатистика с сигурности</b></p> <p>Die NH-Сигурностнастатистика с сигурности муссен ден ин дер EVN Bulgaria Електроразпределение EAD гелтенден Нормен ентспреchen.</p> <p><b>1.4.7.1 Електриске Кеннгрößen</b></p> <p>Die Баутейле шоллтен фолгелен електришен Бемесунгскеннгрößen ентспреchen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бемесунг-Спаннунг 690 V</li> <li>• Бемесунгскурцzeitstrom (1s) 20 kA</li> <li>• Бемесунгсstoßstrom 50 kA</li> <li>• Бемесунгсfrequenz 50 Hz</li> <li>• Саммелсchieneabstand 185 mm</li> <li>• Rastermaß 100 mm</li> </ul> <p><b>1.4.7.2 Umsetzung</b></p> <p>NH-Сигурностнастатистика с сигурности муссен мит NH-Сигурностунтейлтен ин Anordnung untereinander zur Aufnahme von NH-Сигурностeinsetzen мит Kontaktmessern gemäss EN 60269-1 ausgerüstet sein.</p> <p>Die NH-Сигурностнастатистика с сигурности werden zum direkten Aufbau auf das Sammelchieneensystem verwendet und sind für einen Sammelchieneenabstand von 185 mm auszulegen.</p> <p>Die NH-Сигурностнастатистика с сигурности муссен für die Gebrauchskategorie AC-22B (Schalten von gemischter ohmsch-induktiver Last, einschließlich geringer Überlast) entsprechend EN 60947-3 ausgelegt sein und bei eingesetzten NH-Сигурностeinsetzen мит folgenden angenommenen Stromstärken dauernd belastbar sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baugröße 3, angenommene Stromstärke 630 A</li> <li>• Baugröße 00, angenommene Stromstärke 160 A</li> </ul>
---	---

<p>Вертикалният разединител с предпазители е с трифазова комутация, последователност на фазите от горе на долу е L1, L2 и L3.</p> <p>Капаците на предпазителните трябва да се отварят посредством отхлупване.</p> <p>Предпазителите осъществяват подвижния контакт към шината на вертикалния разединител.</p> <p>Отхлупващият се механизъм трябва така да бъде конструиран на фронталната част, че положението на характеристичния индикатор да бъде видимо при поставен предпазителен и затворен разединител.</p> <p>Поемачите предпазителя контакти трябва така да бъдат конструирани, че да дават възможност за бързо включване без електрическа дъга. Да се предвиди покритие на всички части под напрежение обезопасено в случай на допир, както и изолация между фазите.</p> <p>За постигане на частична защита срещу случаен допир на части под напрежение трябва в затворено положение да се поддържа степен на защита IP20.</p> <p>Поемачите предпазителя контакти и отделните клеми на кабелните изводи трябва да се изработят с изолиращи покрития.</p> <p>Вертикалните разединители с предпазители трябва да могат да бъдат монтирани и демонтирани фронтално на сборната шина без прекъсване на експлоатацията.</p> <p>За всяка шина да се предвиди табелка (върху която може да се пише) с указания за токовата верига.</p> <p>Трябва конструктивно (напр. посредством отстояние или закрепване) или посредством изолация (напр. разделителен праг) да се предотврати евентуален допир на съседни присъединителни клеми.</p> <p>Вертикалните разединители с предпазители трябва да бъдат изпълнени от полиестер подсилан със стъклоно влакно, чиито свойства да отговарят минимум на тип 803 съгл. DIN 16911 или материали с най-малко равностойни електро и механични свойства.</p> <p>Всички пластмасови части трябва да не съдържат халоген и тежки метали, да бъдат трудно запалими, самопогасяващи се и термоустойчиви до 130°C. Не се</p>	<p>Die NH-Sicherungslastschaltleiste ist dreipolig schaltbar, Phasenfolge von oben nach unten ist L1, L2 und L3.</p> <p>Die Trennendeckel sind als Einschwenkvorrichtung für die Sicherungseinsätze auszuführen.</p> <p>Die NH-Sicherungen bilden den beweglichen Kontakt zur Schiene der NH-Sicherungslastschaltleiste.</p> <p>Die Einschwenkvorrichtung muss auf der Vorderseite so gestaltet sein, dass die Stellung des Kennmelders bei eingesetztem Sicherungseinsatz und geschlossenem Schalter erkennbar ist.</p> <p>Die Formgebung der Sicherungsaufnahmekontakte soll eine lichtbogenfreie Schnelleinschaltung unterstützen. Berührungssichere Abdeckungen aller spannungsführenden Teile im Falle einer Berührung sowie eine Schottung zwischen den Phasen sind vorzusehen.</p> <p>Zur Erreichung eines teilweisen Schutzes gegen zufälliges Berühren spannungsführender Teile ist im geschlossenen Zustand der Schutzgrad IP20 einzuhalten.</p> <p>Die NH-Sicherungsaufnahmekontakte und die einzelnen Kabelanschlussklemmen sind mit isolierenden Abdeckungen zu versehen.</p> <p>Die NH-Sicherungslastschaltleisten müssen von vorn während des Betriebs auf der Sammelschiene montierbar und demontierbar sein.</p> <p>Pro Schiene ist ein beschreibbares Stromkreiszeichnungsschild vorzusehen.</p> <p>Es ist konstruktiv (z. B. durch Abstand oder Befestigung) oder durch Isolierung (z. B. Trennsteg) sicherzustellen, dass sich benachbarte Anschlussklemmen nicht berühren können.</p> <p>Die NH-Sicherungslastschaltleisten Sicherungslastschaltleisten sind aus glasfaserverstärktem Polyester, das mindestens die Eigenschaften des Typs 803 nach DIN 16911 erfüllt, oder Materialien mit mindestens gleichwertigen elektrischen, mechanischen und thermischen Eigenschaften herzustellen.</p> <p>Sämtliche Kunststoffteile müssen halogen- und schwermetallfrei, schwer entflammbar, selbstverlöschend und hitzebeständig bis mindestens 130°C sein. Materialien, die als</p>
---	---

<p>допуска употребата на материали, които са класифицирани като рискови.</p> <p>Контактните повърхности за поемане на предпазителите трябва да бъдат обработени с покритие най-малко 5 µm.</p> <p>Токопроводимите контактни повърхности в зоната на включване на кабела трябва да бъдат калайдисани с покритие най-малко 5 µm.</p> <p>Корозионната защита на всички метални части трябва да бъде доказана посредством изпитване DIN 50018- KWF 2,0 S с продължителност на изпитването 5 изпитвателни цикъла и отваряне на изпитвателната камера по време на фазата на охлаждане.</p> <p>Свързването на проводника става посредством V-образни клеми за директно присъединяване, които позволяват свързването на медни и алуминиеви проводници с напречно сечение до 240 mm<sup>2</sup> SM съотв. RM. Върху присъединителните муфи трябва да са посочени диапазона на напречното сечение и допустимия пусков момент (в Nm).</p> <p>Всички три фазови извода трябва да бъдат маркирани трайно, сигурно срещу препознаване и лесно за разчитане, при което L 1 трябва да е ляво.</p> <p>Към вертикалния разединител с предпазител трябва да бъде доставена една четвърта V-образна клема за директно присъединяване (без капак), включваща присъединителна пластина за PEN-шината.</p> <p>В документа за произход на вертикалните разединители с предпазител трябва да са посочени приетото напрежение (във Volt), приетия ток ( в Ampr.), краткото означение на типа и размера.</p>	<p>Гехфартстафф класифициert sind, dürfen nicht verwendet werden.</p> <p>Die Kontaktflächen zur Aufnahme der NH-Sicherungseinsätze sind mit einer Schichtstärke von mindestens 5 µm zu versilbern.</p> <p>Alle stromführenden Kontaktflächen im Anschlussbereich des Kabels sind mit einer Schichtstärke von mindestens 5 µm zu verzinnen.</p> <p>Der Korrosionsschutz sämtlicher Fe-Metalteile ist durch die Prüfung DIN 50018- KWF 2,0 S mit einer Prüfdauer von 5 Prüfzyklen bei in der Abkühlphase geöffneter Prüfkammer nachzuweisen.</p> <p>Der Leiteranschluss erfolgt mit V-Direktanschlussklemmen, die einen Anschluss von Cu- bzw. Al-Leitern mit Leiterquerschnitt bis zu 240 mm<sup>2</sup> SM bzw. RM ermöglichen. Auf den Anschlussklemmen sind der Querschnittsbereich und das zulässige Anzugsmoment (in Nm) anzugeben.</p> <p>Alle drei Phasenanschlüsse sind dauerhaft, vertauschungssicher und gut lesbar zu kennzeichnen, wobei L 1 links liegen muss.</p> <p>Mit der NH-Sicherungslastschaltleiste ist für den Anschluss des PEN-Leiters eine vierte V-Direktanschlussklemme (ohne Klemmenabdeckung) incl. einer Anschlusslasche für die PEN-Schiene mitzuliefern.</p> <p>NH-Sicherungslastschaltleisten sind mit dem Ursprungszeichen, der Bemessungsspannung (in Volt), dem Bemessungsstrom (in Ampere), dem Typkurzzeichen und der Baugröße zu versehen.</p>
<p><b>1.4.7.3 Изпитвания и сертификати</b></p> <p>Всички протоколи от типови изпитания, касаещи разпределителните табла да бъдат неразделна част от документацията, с която кандидата участва в системата за предварителен подбор.</p> <p>EVN си запазва правото да провери дали са спазени стандартите, предписанията и директивите както и тези Технически спецификации – включително изискваните типови изпитания и изпитанията за всяко изделие поотделно или да предостави тези изпитания</p>	<p><b>1.4.7.3 Prüfungen und Nachweise</b></p> <p>Alle Protokolle über Prüfungen für Typgenehmigung, die sich auf die Niederspannungsverteilungen beziehen, müssen ein untrennbarer Bestandteil der Dokumentation sein, mit welcher Dokumentation der Bewerber an dem Bewerberauswahlsystem teilnimmt.</p> <p>EVN behält sich das Recht vor zu prüfen, ob die Standards, die Vorschriften und die Richtlinien sowie diese technische Spezifikationen, einschließlich der angeforderten Typenprüfungen und Tests für jedes einzelne Erzeugnis, eingehalten sind oder diese Prüfungen von anderen</p>



за изпълнение от други.

Приемането на произведените за EVN България Електроразпределение EAD разпределителни табла зависи от резултата от тези изпитания

## 2 Техническа спецификация за оборудването

### 2.1 Разпределителни табла ниско напрежение при номинална трансформаторна мощност до 400 kVa

#### 2.1.1 400 kVA разпределително табла ниско напрежение.

1 бр. вертикални разединители с предпазители за ниско напрежение 910 A (3-фазно изключване) като защита трансформатор страна НН  
5 бр. вертикални разединители с предпазители за ниско напрежение 630 A (3-фазно изключване) за изводите на таблото  
2 бр. вертикални разединители с предпазители за ниско напрежение 160 A (3-фазно изключване) за изводите на таблото

3 бр. компактни токови трансформатори 1000/5A

1 бр. оборудвано място за електромер

1 бр. защита от пренапрежение заедно с предпазител

1 бр. предпазител за осветление

сглобен и проверен за експлоатационна готовност

Максимален брой на възможните изводи (630 A) - 9 броя

#### 2.1.2 400 kVA съединителен модул

1 бр. Товаров разединител за ниско напрежение 1250 A като шиносъединител.

държачи да се оставят.

Die Abnahme der für EVN Bulgaria Elektroverteilung EAD angefertigten Niederspannungsverteilungen hängt vom Ergebnis dieser Prüfungen ab.

## 2 Технически Спецификация der Ausrüstung

### 2.1 NS-Verteilungen für eine Trafonennleistung bis 400 kVA

#### 2.1.1 400 kVA – NS-Verteilung

1 Stk. NH-Sicherungslastschaltheiste mit Sicherungen NS 910 A (3-polig schaltbar) als Trafoschutz an der NS- Seite  
5 Stk. NH-Sicherungslastschaltheiste mit Sicherungen NS 630 A (3-polig schaltbar) für die Abzweige der Tafel  
2 Stk. NH-Sicherungslastschaltheiste mit Sicherungen NS 160 A (3-polig schaltbar) für die Abzweige der Tafel

3 Stk. Kompaktstromwandler 1000/5 A

1 ausgestatteter Platz für Zähler

1 Stk. Überspannungsschutz inkl. Absicherung

1 Stk. Absicherung für Beleuchtung

betriebsfertig zusammengebaut und überprüft

Max. Anzahl der möglichen Abzweige (630 A) - 9 Stk.

#### 2.1.2 400 kVA Kupplungsmodul

1 Stk. NS- Kupplungsschalter 1250 A als Sammelschienenkupplung.

<p>2 комплекта медни шини за свързване със събирателните (сборни) шини на горюказаните разпределителни табла</p> <p><b>2.2 Разпределителни табла ниско напрежение при номинална трансформаторна мощност до 800 kVa</b></p> <p><b>2.2.1 800 kVA разпределително табло ниско напрежение.</b></p> <p>1 бр. Автоматичен прекъсвач със защита 1250 A</p> <p>5 бр. вертикални разединители с предпазители за ниско напрежение 630 A (3-фазно изключване) за изходите на таблото</p> <p>2 бр. вертикални разединители с предпазители за ниско напрежение 160 A (3-фазно изключване) за изходите на таблото</p> <p>3 бр. компактни токови трансформатора 1250/5A</p> <p>1 бр. оборудвано място за електромер</p> <p>1 бр. защита от пренапрежение заедно с предпазител</p> <p>1 бр. предпазител за осветление</p> <p>сглобен и проверен за експлоатационна готовност</p> <p>Максимален брой на възможните изводи (630 A) - 9 броя</p> <p><b>2.2.2 800 kVA съединителен модул</b></p> <p>1 бр. Товаров разединител за ниско напрежение 1250 A като шиносъединител.</p> <p>2 комплекта медни шини за свързване със събирателните (сборни) шини на горюказаните разпределителни табла</p> <p><b>2.3 Разпределителни табла ниско напрежение при номинална трансформаторна мощност 1000 kVa</b></p> <p><b>2.3.1 1000 kVA разпределително табло ниско напрежение.</b></p>	<p>2 Garn. Kupfer-Schienen für die Verbindung zu den Sammelschienen der o.a. Verteilungen</p> <p><b>2.2 NS-Verteilungen bei Trafonennleistung bis 800 kVA</b></p> <p><b>2.2.1 800 kVA – NS-Verteilung.</b></p> <p>1 Stk. Leistungsschalter mit Arbeitsstromauslöser 1250 A</p> <p>5 Stk. NH- Sicherungslastschaltleiste mit Sicherungen NS 630 A (3-polig schaltbar) für die Ausgänge der Tafel</p> <p>2 Stk. NH- Sicherungslastschaltleiste mit Sicherungen NS 160 A (3-polig schaltbar) für die Ausgänge der Tafel</p> <p>3 Stk. Kompaktstromwandler 1250/5 A</p> <p>1 ausgestatteter Platz für Zähler</p> <p>1 Stk. Überspannungsschutz inkl. Absicherung</p> <p>1 Stk. Absicherung für Beleuchtung</p> <p>betriebsfertig zusammengebaut und überprüft</p> <p>Max. Anzahl der möglichen Abzweige (630 A) - 9 Stk.</p> <p><b>2.2.2 800 kVA Kupplungsmodul</b></p> <p>1 Stk. NS- Kupplungsschalter 1250 A als Sammelschienenkupplung.</p> <p>2 Garn. Kupfer-Schienen für die Verbindung zu den Sammelschienen der o.a. Verteilungen</p> <p><b>2.3 NS-Verteilungen für eine Trafonennleistung bis 1000 kVA</b></p>
---	--

<p>1 бр. Автоматичен прекъсвач със защита 1600 A</p> <p>5 бр. вертикални разединители с предпазители за ниско напрежение 630 A (3-фазно изключване) за изходите на таблото</p> <p>2 бр. вертикални разединители с предпазители за ниско напрежение 160 A (3-фазно изключване) за изходите на таблото</p> <p>3 бр. компактни токови трансформатора 1600/5A</p> <p>1 бр. оборудвано място за електромер</p> <p>1 бр. защита от пренапрежение заедно с предпазител</p> <p>1 бр. предпазител за осветление</p> <p>слобен и проверен за експлоатационна готовност</p> <p>Максимален брой на възможните изводи (630 A) - 9 броя</p> <p><b>2.3.2 1000 kVA съединителен модул</b></p> <p>1 бр. Товаров разединител за ниско напрежение 1600 A като шиносъединител.</p> <p>2 комплекта медни шини за свързване със събирателните (сборни) шини на горепозначените разпределителни табла</p> <p><b>2.4 Разпределителни табла ниско напрежение при номинална трансформаторна мощност 1250 kVA</b></p> <p><b>2.4.1 1250 kVA разпределително табло ниско напрежение.</b></p> <p>1 бр. Автоматичен прекъсвач със защита 2000 A</p> <p>5 бр. вертикални разединители с предпазители за ниско напрежение 630 A (3-фазно изключване) за изходите на таблото</p> <p>2 бр. вертикални разединители с предпазители за ниско напрежение 160 A (3-фазно изключване) за изходите на таблото</p> <p>3 бр. компактни токови трансформатора 2000/5A</p>	<p><b>2.3.1 1000 kVA – NS-Verteilung.</b></p> <p>1 Stk. LS-Schalter mit Schutz 1600 A</p> <p>5 Stk. NH- Sicherungslastschaltleisten mit Sicherungen NS 630 A (3-polig schaltbar) für die Ausgänge der Tafel</p> <p>2 Stk. NH- Sicherungslastschaltleisten mit Sicherungen NS 160 A (3-polig schaltbar) für die Ausgänge der Tafel</p> <p>3 Stk. Kompaktstromwandler 1600/5 A</p> <p>1 ausgestatteter Platz für Zähler</p> <p>1 Stk. Überspannungsschutz inkl. Absicherung</p> <p>1 Stk. Absicherung für Beleuchtung</p> <p>betriebsfertig zusammengebaut und überprüft</p> <p>Max. Anzahl der möglichen Abzweige (630 A) - 9 Stk.</p> <p><b>2.3.2 1000 kVA Kupplungsmodul</b></p> <p>1 Stk. Lasttrennschalter für Niederspannung 1600 A als Sammelschienenkupplung.</p> <p>2 Garn. Kupfer-Schienen für die Verbindung zu den Sammelschienen der o. a. Verteilungen</p> <p><b>2.4 NS-Verteilungen für Trafonennleistung bis 1250 kVA</b></p> <p><b>2.4.1. 1250 kVA – NS-Verteilung.</b></p> <p>1 Stk. LS-Schalter mit Schutz 2000 A</p> <p>5 Stk. NH- Sicherungslastschaltleisten mit Sicherungen NS 630 A (3-polig schaltbar) für die Ausgänge der Tafel</p> <p>2 Stk. NH- Sicherungslastschaltleisten mit Sicherungen NS 160 A (3-polig schaltbar) für die Ausgänge der Tafel</p>
---	--

<p>1 бр. оборудвано място за електромер</p> <p>1 бр. защита от пренапрежение заедно с предпазител</p> <p>1 бр. предпазител за осветление</p> <p>глобен и проверен за експлоатационна готовност</p> <p>Максимален брой на възможните изводи (630 A) - 9 броя</p> <p><b>2.4.2 1250 kVA съединителен модул</b></p> <p>1 бр. Товаров разединител за ниско напрежение 2000 A като шиносъединител.</p> <p>2 комплекта медни шини за свързване със събирателните (сборни) шини на горещите разпределителни табла</p> <p><b>2.5 Принадлежности</b></p> <p><b>2.5.1 Вертикални разединители с предпазители за НН 160 А</b></p> <p>Доставка и монтаж на допълнителен вертикален разединител с предпазители за НН 160 А (3-фазно изключване) заедно с болтове и монтажни материали.</p> <p><b>2.5.2 Вертикални разединители с предпазители за НН 630 А</b></p> <p>Доставка и монтаж на допълнителен вертикален разединител с предпазители за НН 630 А (3-фазно изключване) заедно с болтове и монтажни материали.</p> <p><b>2.5.3 Вертикални разединители с предпазители за НН 910 А</b></p> <p>Доставка и монтаж на допълнителен вертикален разединител с предпазители за НН 910 А (3-фазно изключване) заедно с болтове и монтажни материали.</p> <p><b>2.5.4 Комплект за подмяна на токовия трансформатор 600 А</b></p>	<p>3 Стк. Компактstromwandler 2000/5 A</p> <p>1 ausgestatteter Platz für Zähler</p> <p>1 Stk. Überspannungsschutz inkl. Absicherung</p> <p>1 Stk. Absicherung für Beleuchtung</p> <p>betriebsfertig zusammengebaut und überprüft</p> <p>Max. Anzahl der möglichen Abzweige (630 A) - 9 Stk.</p> <p><b>2.4.2 1250 kVA Kupplungsmodul</b></p> <p>1 Stk. 1 Stk. Lasttrennschalter für Niederspannung 2000 A als Sammelschienenkupplung.</p> <p>2 Garn. Kupfer-Schienen für die Verbindung zu den Sammelschienen der o. a. Verteilungen</p> <p><b>2.5 Zubehör</b></p> <p><b>2.5.1 NH-Sicherungslastschaltleiste mit Sicherungen NS 160A</b></p> <p>Lieferung und Montage einer zusätzlichen NH- Sicherungslastschaltleiste mit Sicherungen NS 160A (3-phasige Abschaltung) samt Bolzen und Montagematerialien.</p> <p><b>2.5.2 NH-Sicherungslastschaltleiste mit Sicherungen NS 630A</b></p> <p>Lieferung und Montage einer zusätzlichen NH- Sicherungslastschaltleiste mit Sicherungen NS 630 A (3-phasige Abschaltung) samt Bolzen und Montagematerialien.</p> <p><b>2.5.3 NH-Sicherungslastschaltleiste mit Sicherungen NS 910 A</b></p> <p>Lieferung und Montage einer zusätzlichen NH- Sicherungslastschaltleiste mit Sicherungen NS 910 A (3-phasige Abschaltung) samt Bolzen und Montagematerialien.</p>
---	---

<p>Доставка на комплект за подмяна на токовия трансформатор, включващ компактен токов трансформатор 600/5A съгласно спецификация, токопроводящи болтове и скрепителен материал.</p>	<p><b>2.5.4 Garnitur zum Tausch des Stromwandlers 600 A</b></p> <p>Lieferung einer Garnitur zum Tausch des Stromwandlers, einschl. kompakten Stromwandlers 600/5A gem. Spezifikation, stromleitenden Bolzen und Befestigungsmaterial.</p>
<p><b>2.5.5 Комплект за подмяна на токовия трансформатор 1250 A</b></p> <p>Доставка на комплект за подмяна на токовия трансформатор, включващ компактен токов трансформатор 1250/5A съгласно спецификация, токопроводящи болтове и скрепителен материал.</p>	<p><b>2.5.5 Garnitur zum Tausch des Stromwandlers 1250 A</b></p> <p>Lieferung einer Garnitur zum Tausch des Stromwandlers, einschl. kompakten Stromwandlers 1250/5A gem. Spezifikation, stromleitenden Bolzen und Befestigungsmaterial.</p>
<p><b>2.5.6 Комплект за подмяна на токовия трансформатор 1600 A</b></p> <p>Доставка на комплект за подмяна на токовия трансформатор, включващ компактен токов трансформатор 1600/5A съгласно спецификация, токопроводящи болтове и скрепителен материал.</p>	<p><b>2.5.6 Garnitur zum Tausch des Stromwandlers 1600 A</b></p> <p>Lieferung einer Garnitur zum Tausch des Stromwandlers, einschl. kompakten Stromwandlers 1600/5A gem. Spezifikation, stromleitenden Bolzen und Befestigungsmaterial.</p>
<p><b>2.5.7 Комплект за подмяна на токовия трансформатор 2000 A</b></p> <p>Доставка на комплект за подмяна на токовия трансформатор, включващ компактен токов трансформатор 2000/5A съгласно спецификация, токопроводящи болтове и скрепителен материал.</p>	<p><b>2.5.7 Garnitur zum Tausch des Stromwandlers 2000 A</b></p> <p>Lieferung einer Garnitur zum Tausch des Stromwandlers, einschl. kompakten Stromwandlers 2000/5A gem. Spezifikation, stromleitenden Bolzen und Befestigungsmaterial.</p>
<p><b>2.5.8 Носеща конструкция за разпределително табло НН, размер 1400/1800</b></p> <p>Носеща конструкция от горещо поцинковано профилно желязо за монтаж на разпределително табло НН – комплект с необходимите болтове и монтажни материали.</p>	<p><b>2.5.8 Tragkonstruktion für NS- Verteilung, Abmessung 1400/1800</b></p> <p>Tragkonstruktion aus warm verzinktem Profileisen für Montage einer NS- Verteilung – komplett mit den erforderlichen Bolzen und Befestigungsmaterial.</p>
<p><b>2.5.9 Монтажна рамка за съединителен модул</b></p> <p>Монтажна рамка от горещо поцинковано профилно желязо за монтаж на съединителния модул във връзка с упоменатите по-горе стационарни рамки – комплект с необходимите болтове и монтажни материали.</p>	<p><b>2.5.9 Montagerahmen für Verbindungsmodul</b></p> <p>Montagerahmen aus warm verzinktem Profileisen zum Einbau des Kupplungsmoduls im Zusammenhang mit den oben erwähnten stationären Rahmen - Satz mit den</p>

## 2.6 Изделия и типове

За производството на разпределителните табла NH се използват следните основни компоненти:

Вертикален разединител 160 A	Изделие:	.....
	Тип:	.....
Вертикален разединител 630 A	Изделие:	.....
	Тип:	.....
Вертикален разединител 910 A	Изделие:	.....
	Тип:	.....
Автоматичен прекъсвач 1250 A	Изделие:	.....
	Тип:	.....
Автоматичен прекъсвач 1600 A	Изделие:	.....
	Тип:	.....
Автоматичен прекъсвач 2000 A	Изделие:	.....
	Тип:	.....
Товаров разединител за ниско напрежение 1250 A	Изделие:	.....
	Тип:	.....
Товаров разединител за ниско напрежение 1600 A	Изделие:	.....
	Тип:	.....
Товаров разединител за ниско напрежение 2000 A	Изделие:	.....

notwendigen Bolzen und Befestigungsmaterialien

## 2.6 Produkte und Typen

Für die Herstellung der NS- Verteilungen werden folgende Grundelemente verwendet:

NH- Sicherungslastschaltleiste 160 A	Produkt:	.....
	Typ:	.....
NH- Sicherungslastschaltleiste 630 A	Produkt:	.....
	Typ:	.....
NH- Sicherungslastschaltleiste 910 A	Produkt:	.....
	Typ:	.....
Leitungsschutzschalter 1250 A	Produkt:	.....
	Typ:	.....
Leitungsschutzschalter 1600 A	Produkt:	.....
	Typ:	.....
Leitungsschutzschalter 2000 A	Produkt:	.....
	Typ:	.....
NS- Kupplungsschalter 1250 A	Produkt:	.....
	Typ:	.....
NS- Kupplungsschalter 1600 A	Produkt:	.....
	Typ:	.....





Тип: .....

## 2.7 Тегла

### 2.7.1 Разпределителни табла НН за трансформаторна мощност 400 kVA

Размер 1400/1000      тегло:      Около .....кг

Съединителен модул      тегло:      Около .....кг

### 2.7.2 Разпределителни табла НН за трансформаторна мощност 800 kVA

Размер 1400/1000      тегло:      Около .....кг

Съединителен модул      тегло:      Около .....кг

### 2.7.3 Разпределителни табла НН за трансформаторна мощност 1000 kVA

Размер 1400/1000      тегло:      Около .....кг

Съединителен модул      тегло:      Около .....кг

### 2.7.4 Разпределителни табла НН за трансформаторна мощност 1250 kVA

Размер 1400/1000      тегло:      Около .....кг

Съединителен модул      тегло:      Около .....кг

## 3 Брой

Тип: .....

Залителна табла      Produkt: .....

Тип: .....

## 2.7 Гewichte

### 2.7.1 NS-Verteilungen für Trafonennleistung 400 kVA

Baugröße 1400/1000      Gewicht:      Ca. ....kg

Kupplungsmodul      Gewicht:      Ca. ....kg

### 2.7.2 NS-Verteilungen für Trafonennleistung 800 kVA

Baugröße 1400/1000      Gewicht:      Ca. ....kg

Kupplungsmodul      Gewicht:      Ca. ....kg

### 2.7.3 NS-Verteilungen für Trafonennleistung 1000 kVA

Baugröße 1400/1000      Gewicht:      Ca. ....kg

Kupplungsmodul      Gewicht:      Ca. ....kg

### 2.7.4 NS-Verteilungen für Trafonennleistung 1250 kVA

Baugröße 1400/1000      Gewicht:      Ca. ....kg

Kupplungsmodul      Gewicht:      Ca. ....kg

**3.1 Разпределителни табла НН за трансформаторна мощност 400 kVA**

3.1.1 Размер 1400/1000 брой/година около 70

3.1.2 Съединителен модул брой/година около 25

**3.2 Разпределителни табла НН за трансформаторна мощност 800 kVA**

3.2.1 Размер 1400/1000 брой/година около 130

3.2.2 Съединителен модул брой/година около 50

**3.3 Разпределителни табла НН за трансформаторна мощност 1000 kVA**

3.3.1 Размер 1400/1000 брой/година около 20

3.3.2 Съединителен модул брой/година около 8

**3.4 Разпределителни табла НН за трансформаторна мощност 1250 kVA**

3.4.1 Размер 1400/1000 брой/година около 30

**3 Stückzahlen**

**3.1 NS-Verteiltafeln für Trafoleistung von 400 kVA:**

3.1.1 Baugröße 1400/1000 Stück/Jahr: ca. 70

3.1.2 Kupplungsmodul Stück/Jahr: ca. 25

**3.2 NS-Verteiltafeln für Trafoleistung von 800 kVA**

3.2.1 Baugröße 1400/1000 Stück/Jahr: ca. 130

3.2.2 Kupplungsmodul Stück/Jahr: ca. 50

**3.3 NS-Verteiltafeln für Trafoleistung von 1000 kVA**

3.3.1 Baugröße 1400/1000 Stück/Jahr: ca. 20

3.3.2 Kupplungsmodul Stück/Jahr: ca. 8

**3.4 NS-Verteiltafeln für Trafoleistung von 1250 kVA**

3.4.2 Съединителен модул брой/година около 12

#### 4 Чертежи и схеми

3.4.1 **Бauggröße 1400/1000**

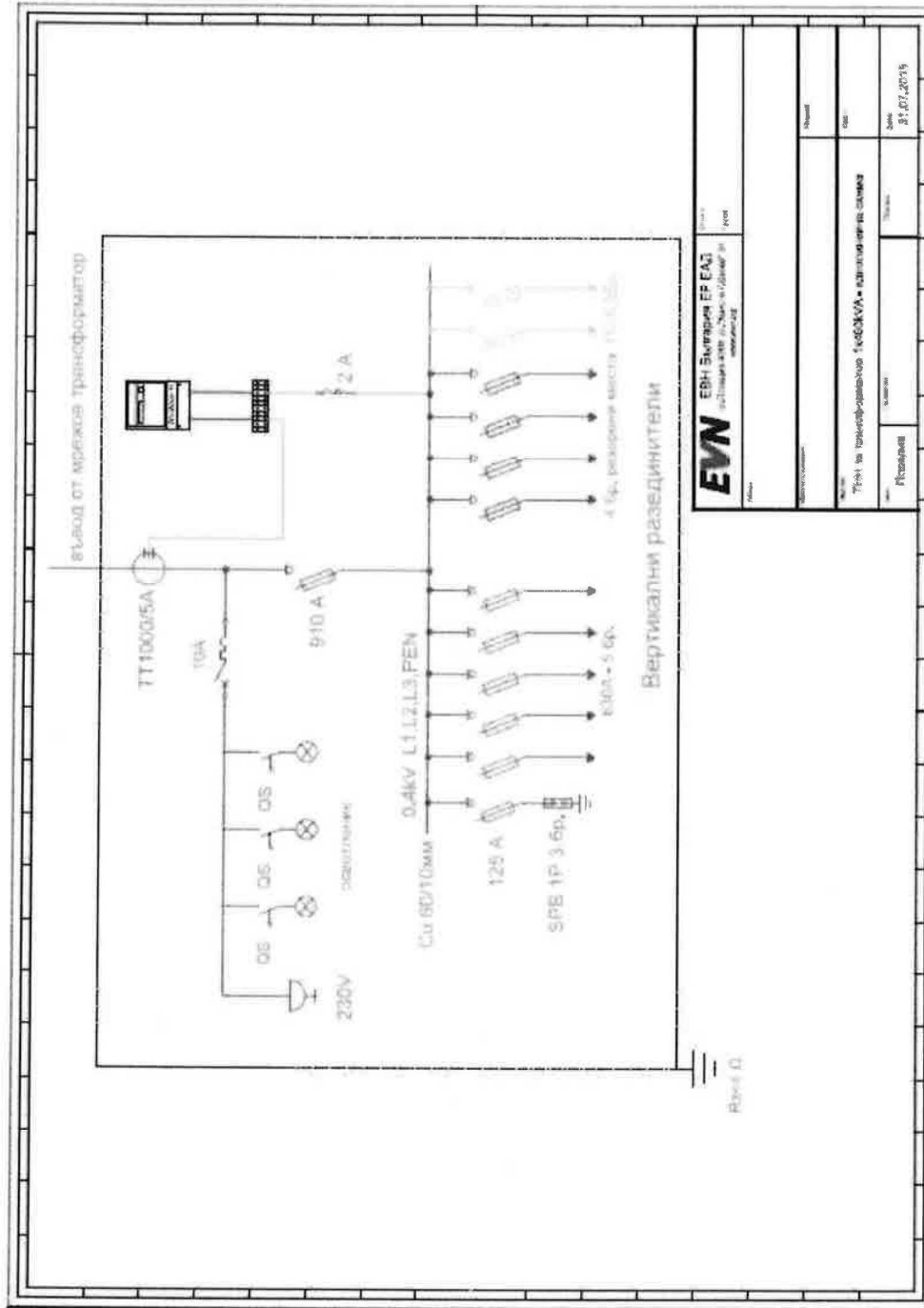
**Stück/Jahr: ca. 30**

3.4.2 **Kupplungsmodul**

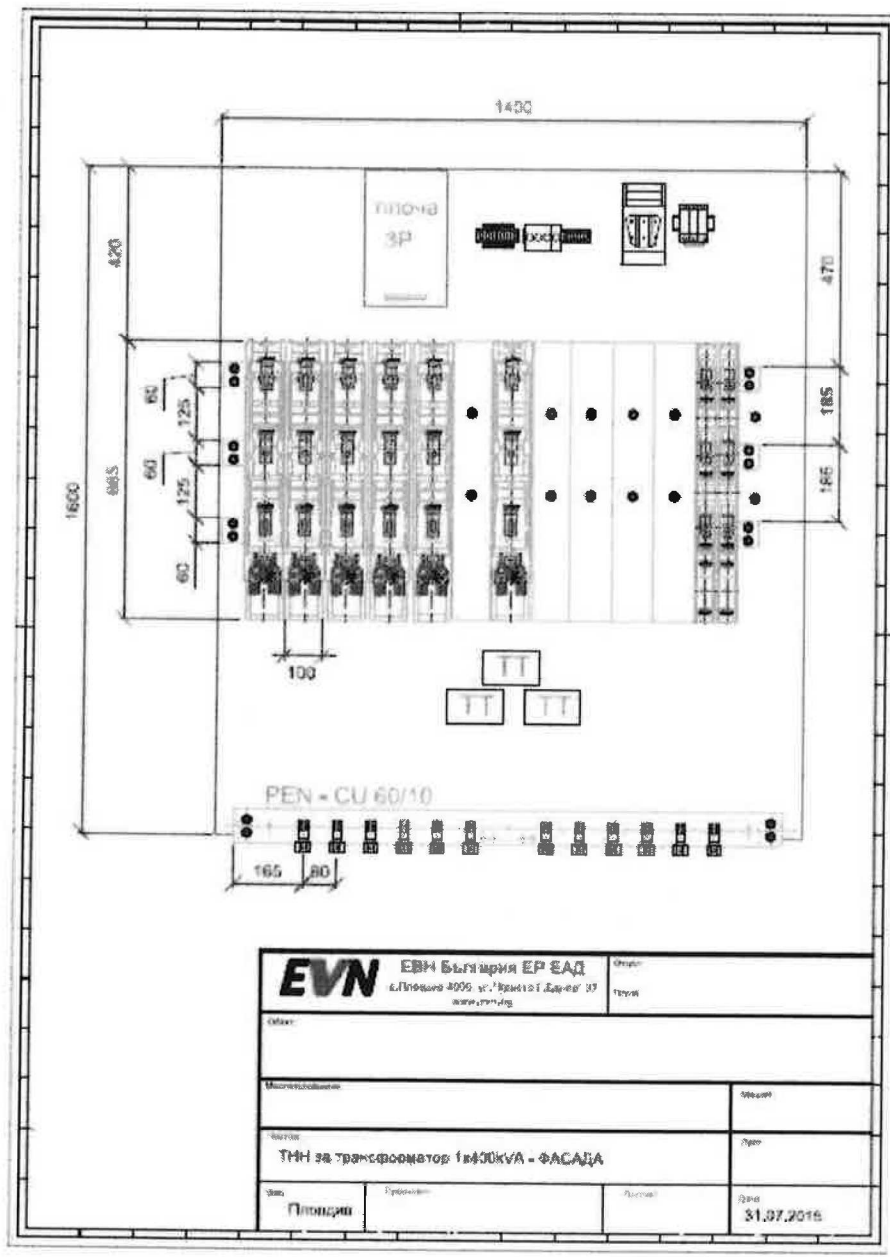
**Stück/Jahr: ca. 12**

#### 4 Technische Zeichnungen und Schaltpläne

Еднолинейна схема ТНН за трансформатор 400 kVA// Einlinienschaltbild NS-Tafel für Stromwandler 400 kVA



ТНН за трансформатор 400 kVA – Фасада// NS-Tafel für Stromwandler 400 kVA- Fassade



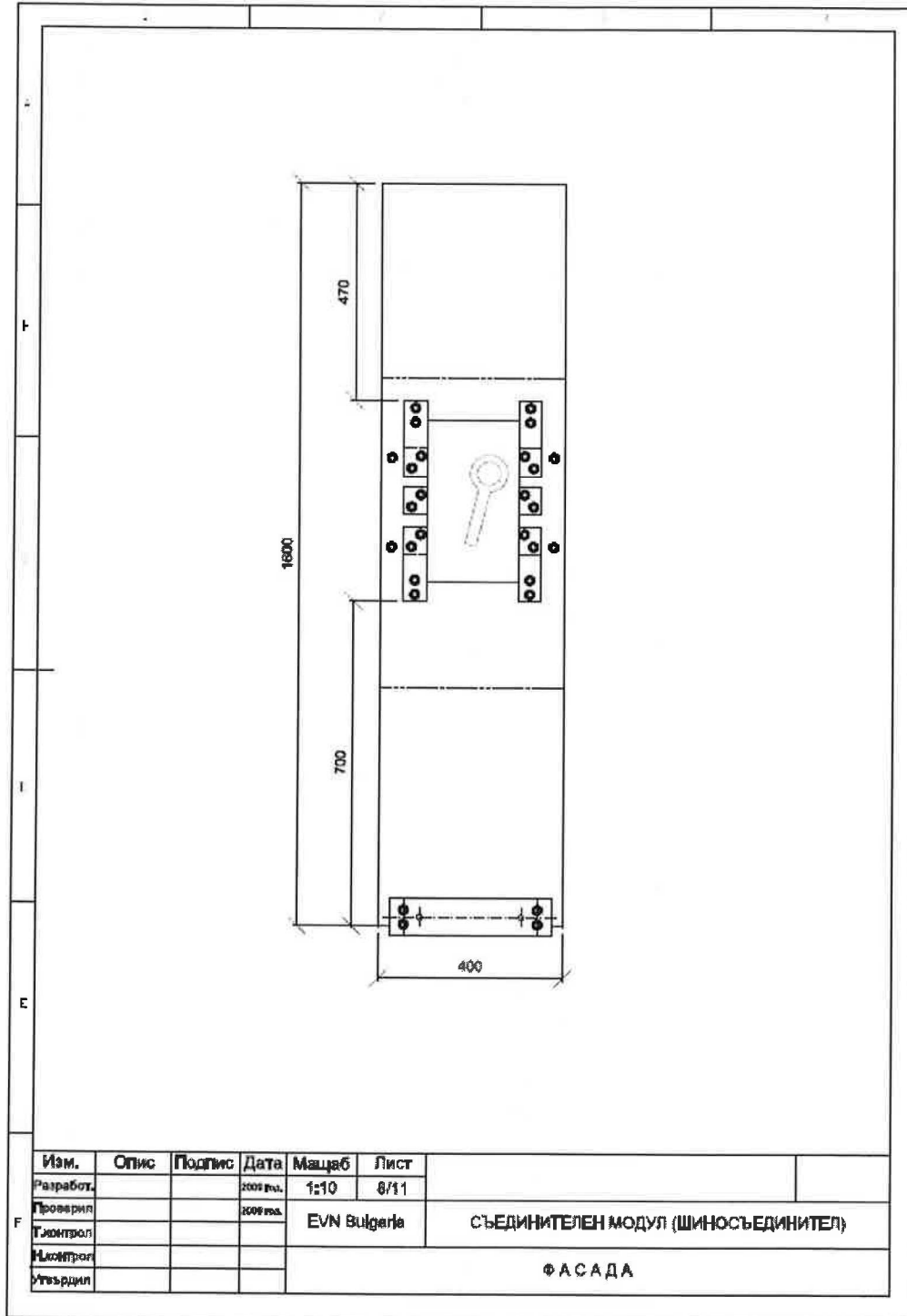
<b>EVN</b> ЕВН България ЕР ЕАД с.Пловдив 4000, ул. "Врабчови Дачи" 37 www.evn.bg		Обект: ТНН
Обект:		
Изпълнение:		Обект:
ТНН за трансформатор 400kVA - ФАСАДА		Лист:
Устав:	Проектант:	Листов:
Пловдив		
		Дата: 31.07.2015





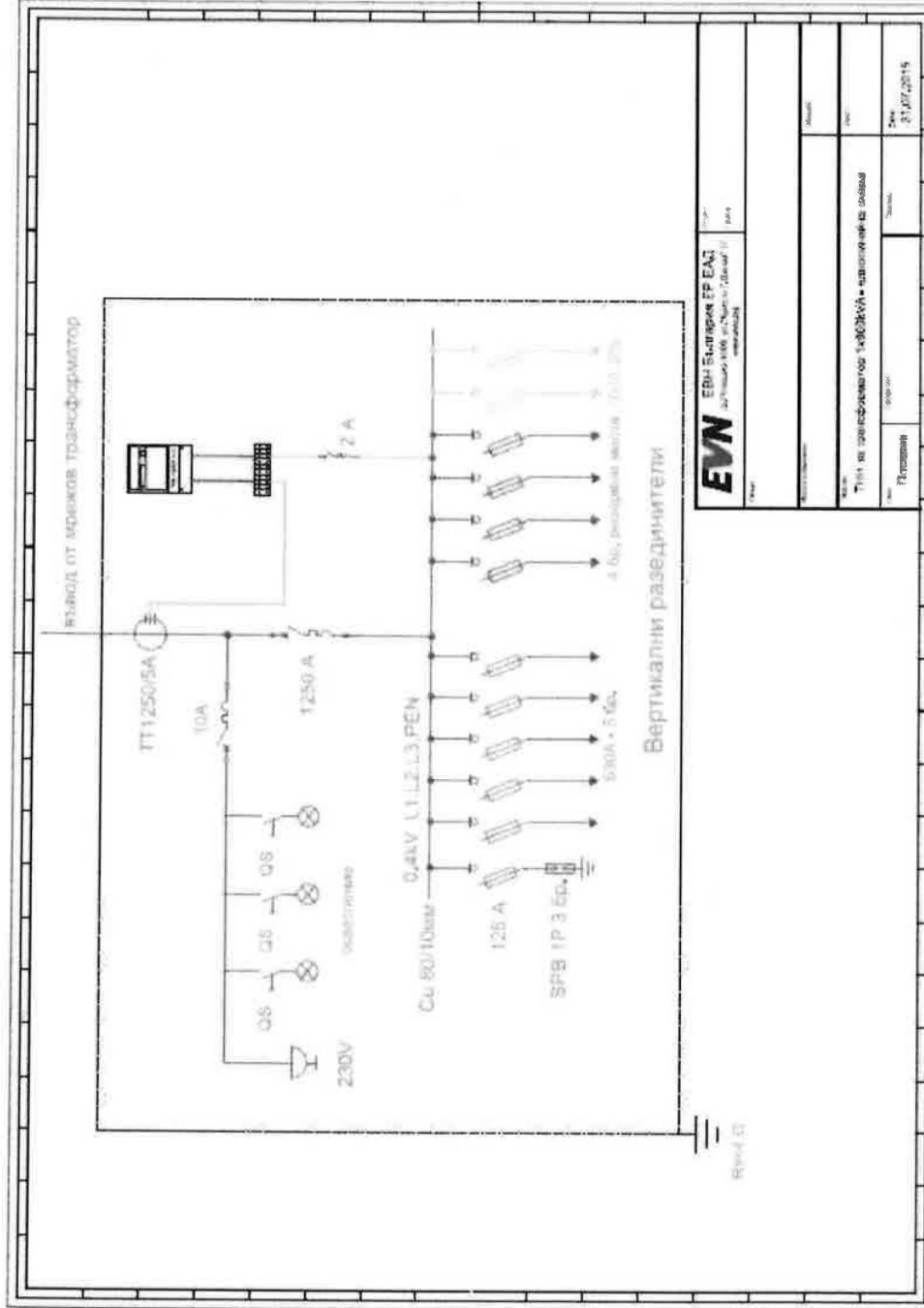


Съединителен модул за ТНН за трансформатор 400 kVA/ Kupplungsmodul für NS-Tafel für Stromwandler 400 kVA

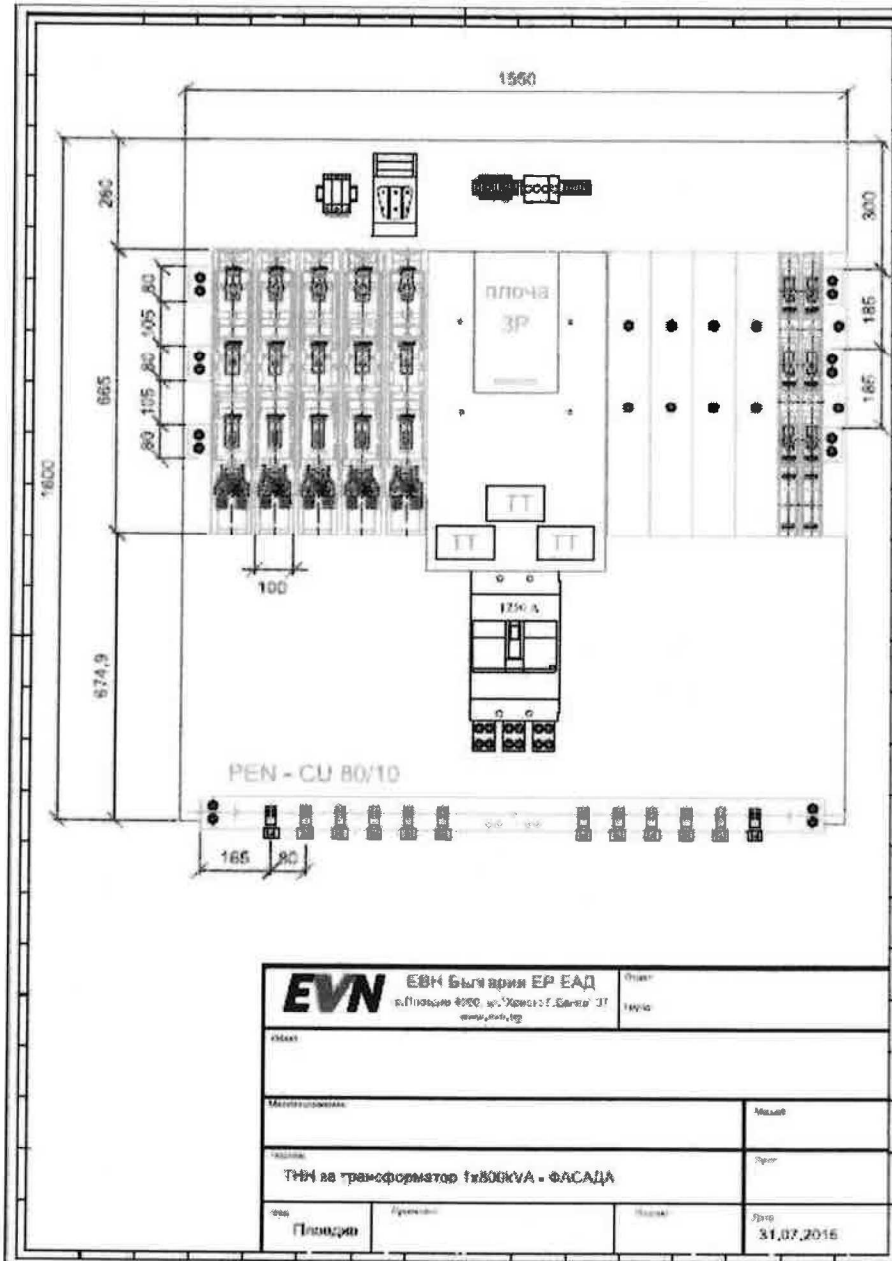


Изм.	Опис	Подпис	Дата	Мащаб	Лист		
Разработ.			2009 г.	1:10	8/11		
Проверил			2009 г.	EVN Bulgaria	СЪЕДИНИТЕЛЕН МОДУЛ (ШИНОСЪЕДИНИТЕЛ)		
Т. контрол							
Изготвил							
Утвърдил							
						Ф А С А Д А	

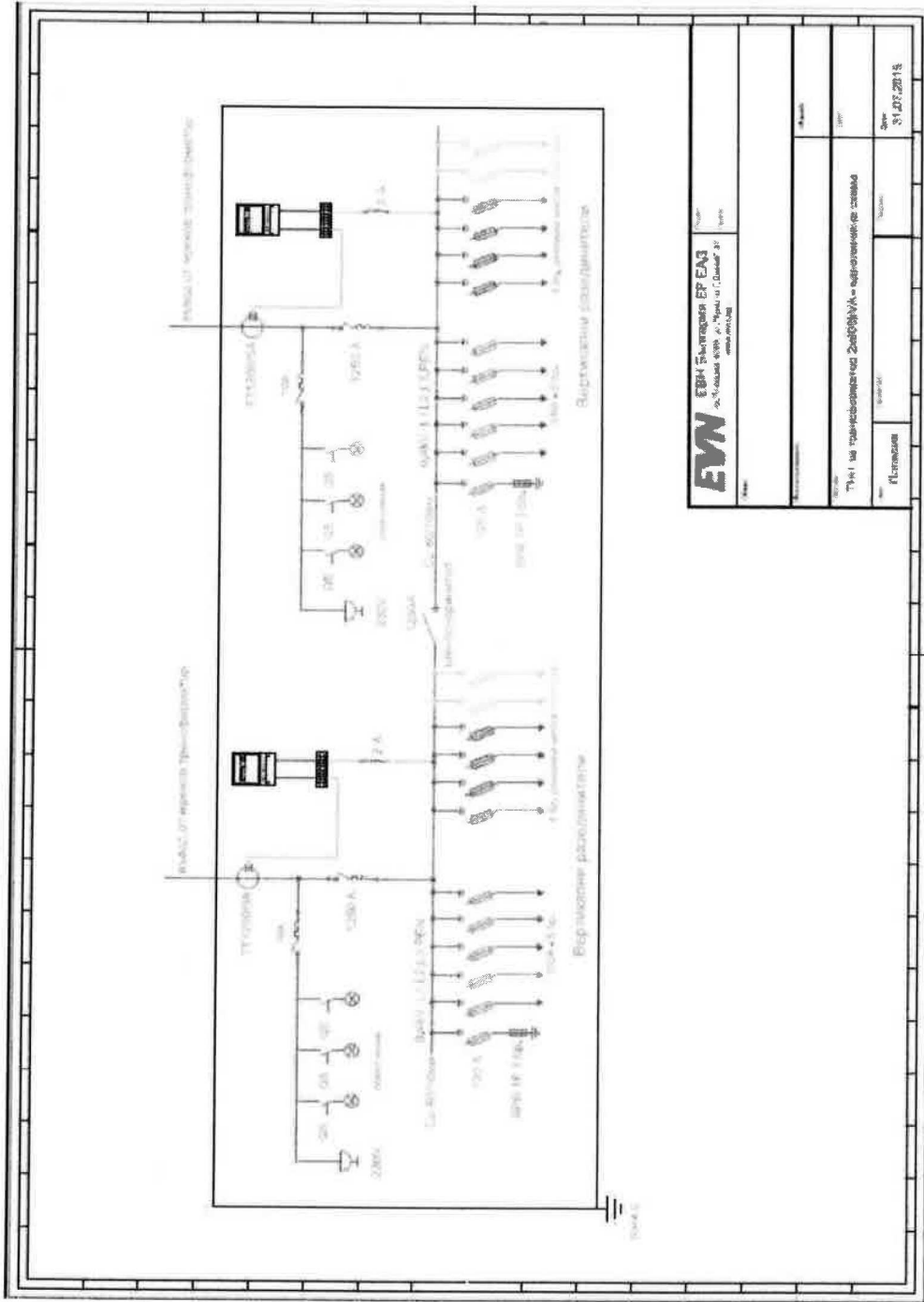
Еднолинейна схема ТНН за трансформатор 800 kVA/ Einlinienschalbild NS-Tafel für Stromwandler 800 kVA



ТНН за трансформатор 800 kVA – Фасада// NS-Tafel für Stromwandler 800 kVA- Fassade



Еднолинейна схема ТНН за трансформатор 2x800 kVA/ Einlinienschaltbild NS-Tafel für Stromwandler 2x800 kVA



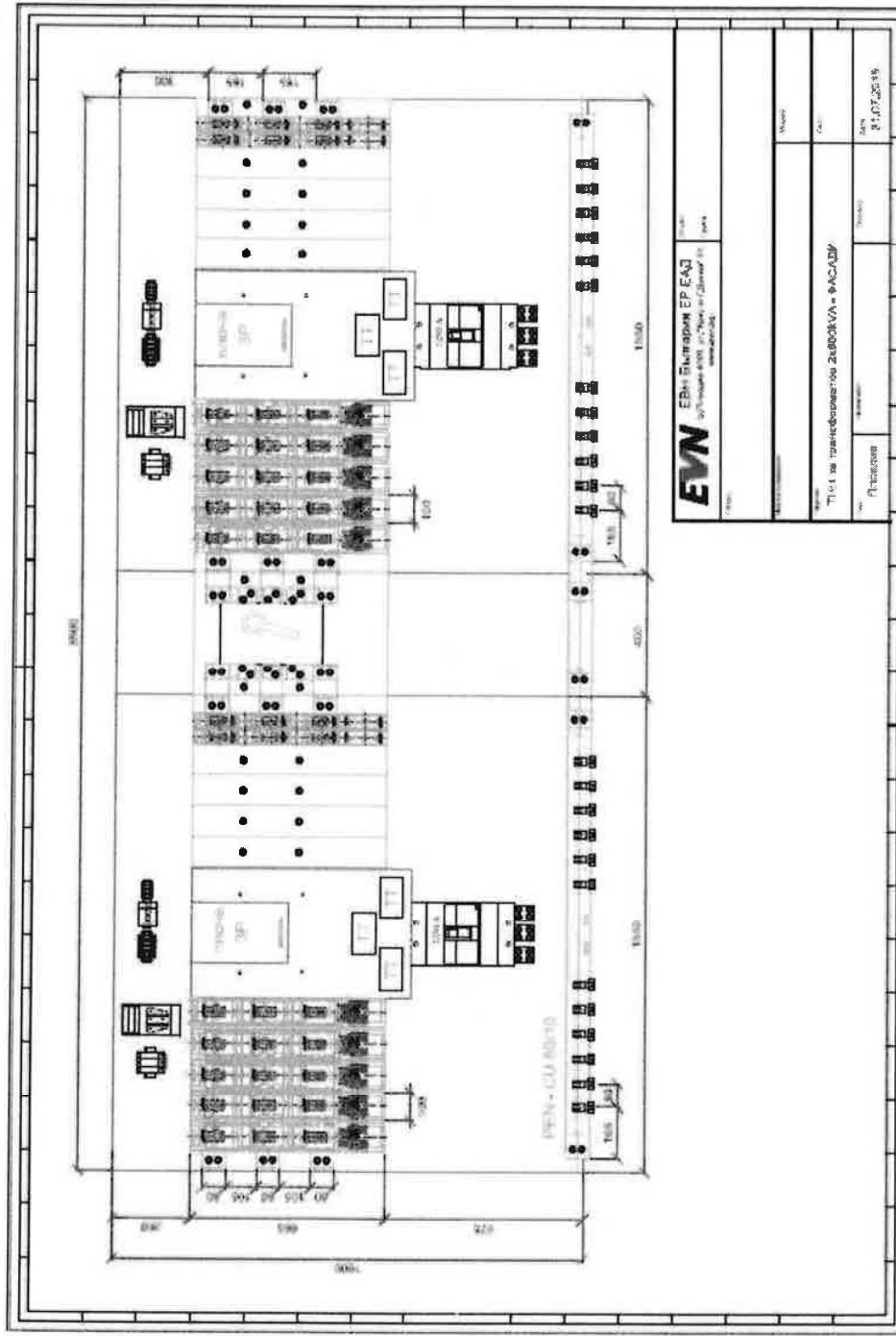
<b>EVN</b> <b>EVN EP EAD</b> www.evnlbg.com	
Name: _____	
Address: _____	
City: _____	
Country: _____	
Date: 31.03.2015	

EVN EP EAD – TC 37/02

41 / 46

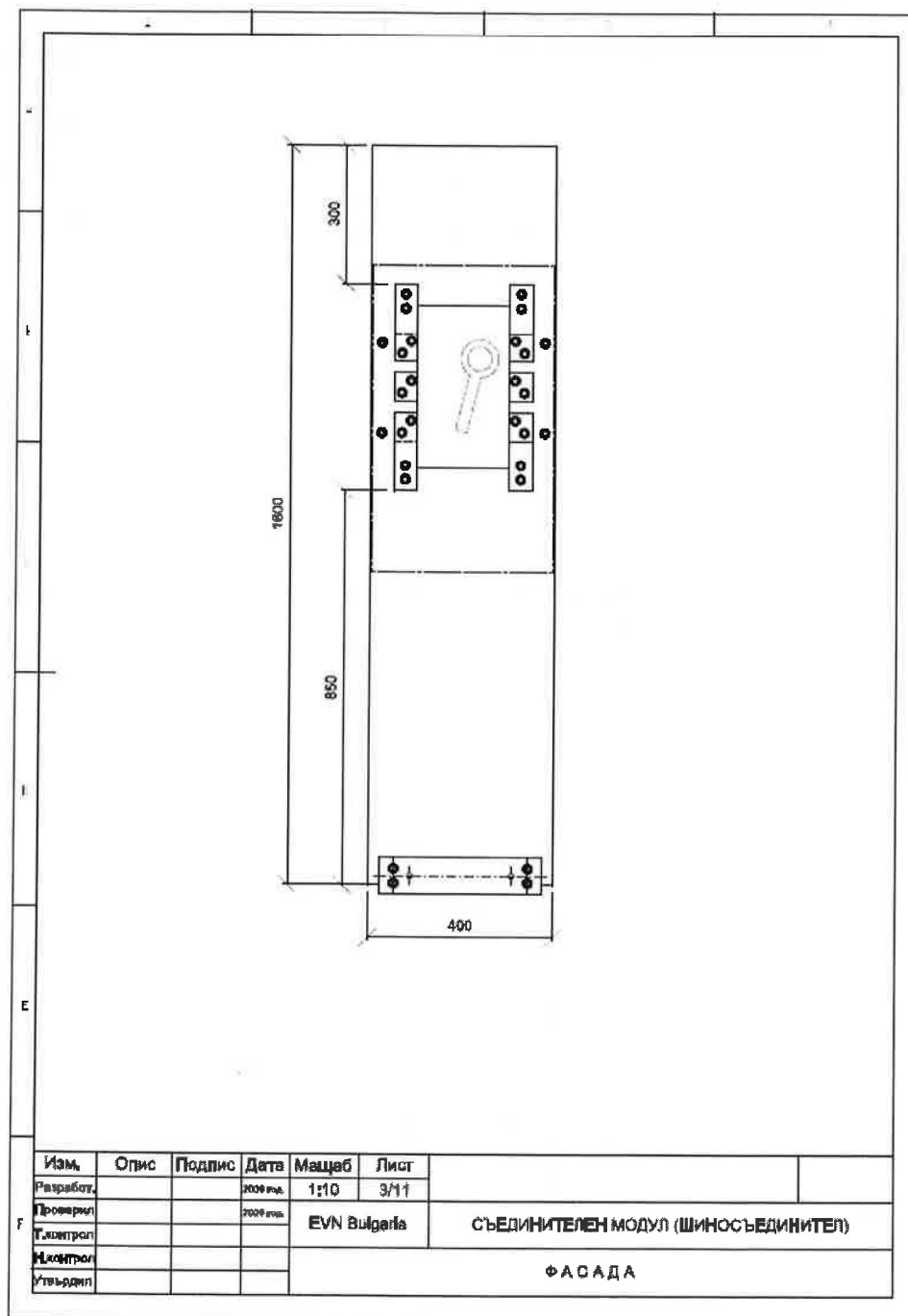
EVN EP EAD – TS 37/02

ТНН за трансформатор 2x800 kVA – фасада// NS-Табел für Stromwandler 2x800 kVA- Fassade



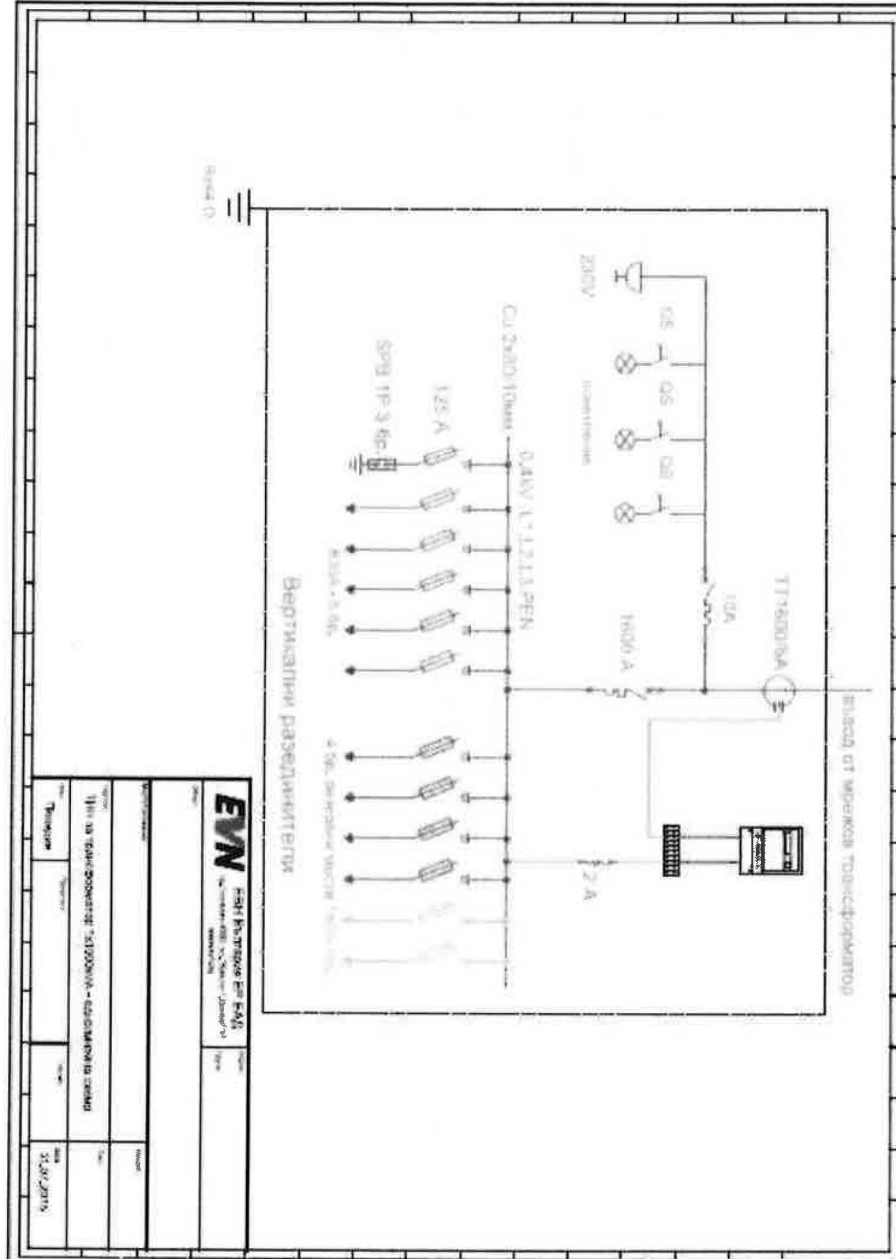
<b>EVN</b> ЕВН ЕП ЕАД Универсален завод за електроенергетика	
ИЗДАНИЕ: 01/2015	
МАШИНЕН ПРОЕКТАНТ: Д-Р ДИМИТЪР ДИМИТРОВ	
МАШИНАР: Д-Р ДИМИТЪР ДИМИТРОВ	
ОБЪЕКТ: ТНН ЗА ТРАНСФОРМАТОРИ 2x800 kVA - ФАСАДА	
ПРОЕКТАНТ: Д-Р ДИМИТЪР ДИМИТРОВ	
МАШИНАР: Д-Р ДИМИТЪР ДИМИТРОВ	
ДАТУМ: 21.07.2015	

Съединителен модул за ТНН за трансформатор 800 kVA/ Kupplungsmodul für NS-Tafel für Stromwandler 800 kVA

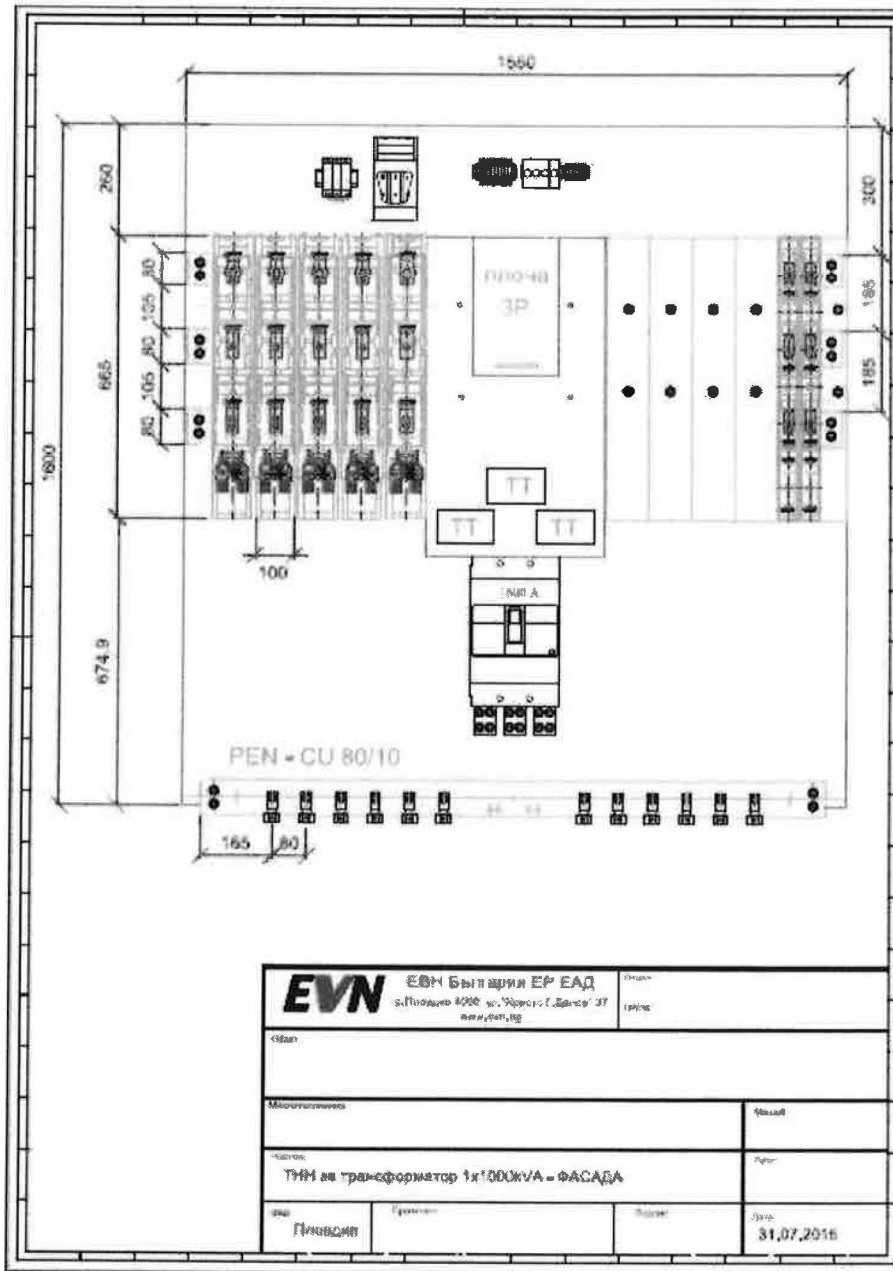


Изм.	Опис	Подпис	Дата	Мащаб	Лист	
Разработ.			2009 г.г.	1:10	3/11	
Проверил			2009 г.г.	EVN Bulgaria		СЪЕДИНИТЕЛЕН МОДУЛ (ШИНОСЪЕДИНИТЕЛ)
Контрол						
Утвърдил						ФАСАДА

Еднолинейна схема ТНН за трансформатор 1x1000 kVA// Einlinienschaltbild NS-Tafel für Stromwandler 1x1000 kVA

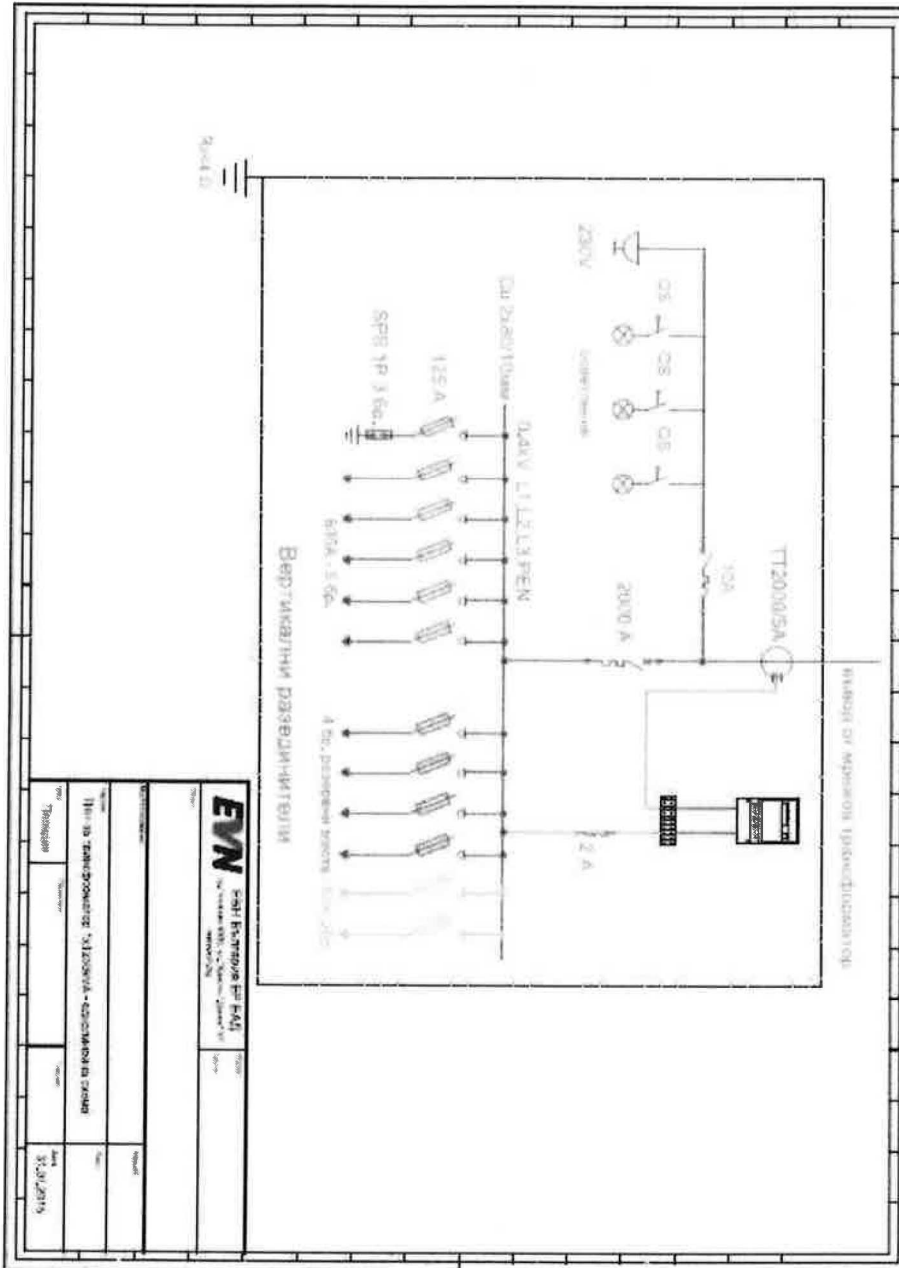


ТНН за трансформатор 1x1000 kVA – Фасада// NS-Tafel für Stromwandler 1x1000 kVA- Fassade

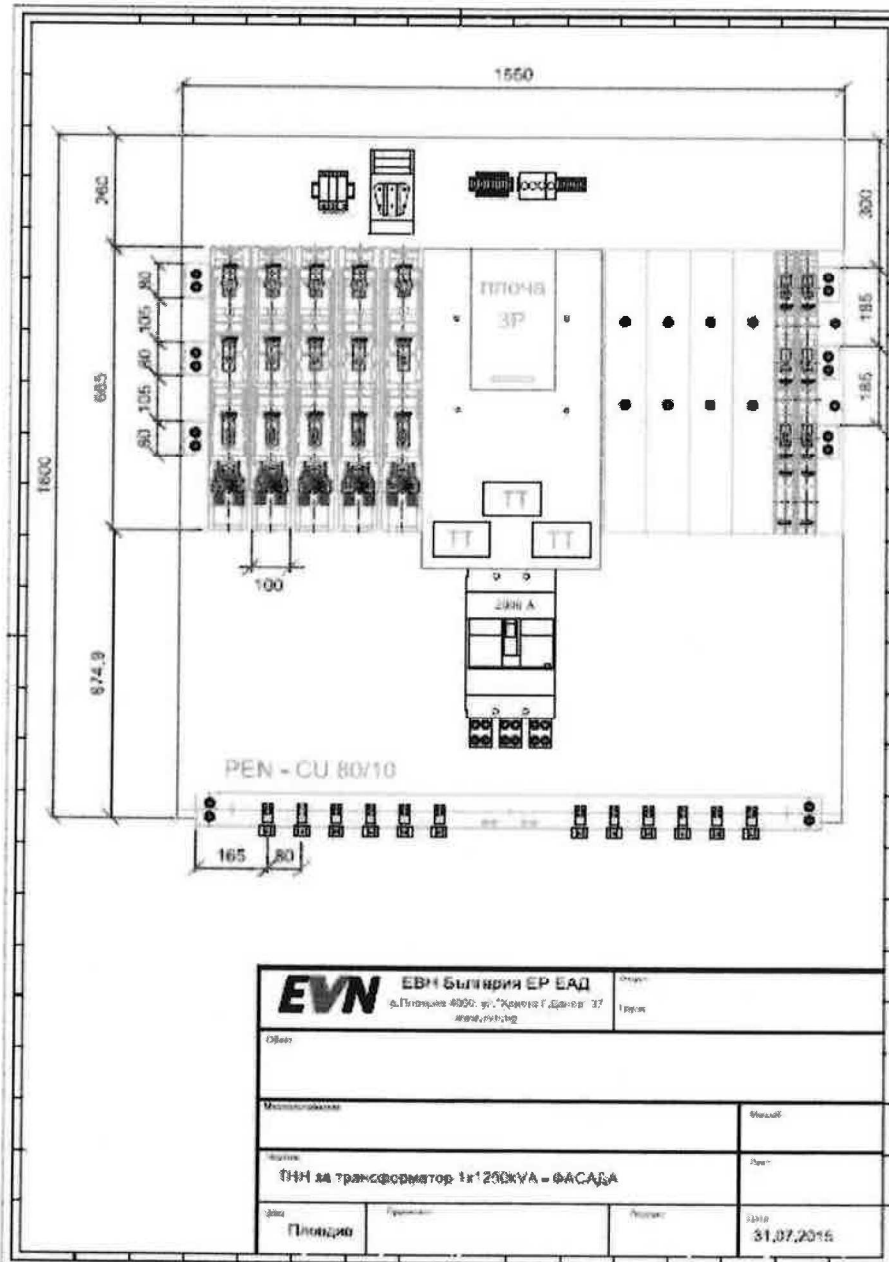




Еднолинейна схема ТНН за трансформатор 1х1250 kVA// Einlinienschaltbild NS-Tafel für Stromwandler 1х1250 kVA



ТНН за трансформатор 1x1250 kVA – Фасада// NS-Tafel für Stromwandler 1x1250 kVA- Fassade



## Търговски условия

към процедура на договаряне с предварителна покана за участие

### 1. Дефиниции

Изброените по-долу термини имат значението, посочено срещу тях, освен ако контекстът налага друго значение:

- 1.1. Договор означава договор, сключен между Възложителя и Изпълнителя, в който се определя предмета на доставката и условията за нейното изпълнение.
- 1.2. Доставка означава: (i) доставката на стоките; и/ или (ii) предоставянето на услугите, предмет на договора
- 1.3. Срок на действие е срокът, през който договорът действа между страните и създава валидни права и задължения за всяка от тях.
- 1.4. Срок на изпълнение е срокът, в който дадена доставка трябва на бъде изпълнена
- 1.5. Стойност на договора е максималната стойност, която Възложителят може да дължи на Изпълнителя в замяна на извършени доставки, заявени в срока на действие на договора.
- 1.6. Търговски условия е настоящият документ, който представлява неразделна част от договора, и определя общите условия, които ще се прилагат за всяка конкретна доставка, извършена през срока на действие на договора. В случай на разлика между предвиденото в търговските условия и договора, ще се прилага предвиденото в договора.
- 1.7. Технически изисквания е документ, в който Възложителят определя своите изисквания по отношение на доставката. Техническите изисквания представляват неразделна част от договора и са задължителни за изпълнение от Изпълнителя.
- 1.8. Общи условия за закупуване е документ, който определя общо-приложими условия за всички Изпълнители. Общите условия представляват неразделна част от договора и са задължителни за Изпълнителя, доколкото в договора не е предвидено друго.

### 2. Ценови условия

- 2.1. Всички договорени в процеса на възлагане на поръчката единични цени са окончателни, без включен ДДС, прилагат се за целия срок на действие на договора и не подлежат на актуализация, освен ако договора не предвижда друго.

### 3. Място на изпълнение

- 3.1. Мястото на изпълнение се посочва от Възложителя в договора.

### 4. Срокове

- 4.1. Срокът на действие на договора е до (i) посоченият в договора срок на договора или (ii) усвояване стойността на договора, което настъпи по-рано.
- 4.2. Срокът за изпълнение на доставка/доставки по договора се определя в календарни дни след датата на сключване на договора и се посочва в договора/в отделните заявки за доставка към договора. В случай че, в договора не е предвиден конкретен срок за изпълнение на доставката, максималният срок за изпълнение е до 30 (тридесет) дни след подписване на договора и получаване на писмена Заявка за доставка от Възложителя, съдържаща точна спецификация на доставката.

### 5. Собственост/ риск

- 5.1. В случаите, когато предмет на договора е доставка на стоки, Изпълнителят е длъжен да прехвърли собствеността върху стоките, свободни от каквито и да е права на трети лица, както и да предаде на Възложителя всички документи във връзка с произхода и ползването на стоките.
- 5.2. Собствеността и риска от погиване и/или повреждане на стоките преминава върху Възложителя след подписване на приемо-предавателен протокол за приемане на доставката. Преди подписване на посочения протокол рискът се носи от Изпълнителя.

### 6. Плащане

- 6.1. Плащанията се извършват от Възложителя по банков път, по посочена от Изпълнителя сметка. Възложителят не прави авансови плащания. Възложителят заплаща дължимите суми след изпълнение на всички изброени по-долу условия: (i) надлежно извършена доставка; (ii) подписване на двустранен приемо-предавателен протокол за приемане на доставката от оправомощени представители на страните; и (iii) получаване на оригинална фактура, отговаряща на изискванията на Възложителя и приложимите нормативни актове. Срокът за плащане започва да тече от датата, на която бъде изпълнено и последното от посочените по-горе условия.
- 6.2. Извършване на плащане от страна на Възложителя не означава признаване на редовността на доставката и нейното приемане, нито отказ от право на: (i) неустойки и/или претенции (ii) гаранции; и (iii) обезщетения.
- 6.3. При издаване на фактура се посочват (i) ЕИК номерът и идентификационният номер по ДДС на Възложителя и на Изпълнителя; (ii) приложимата ставка на ДДС и сумата на ДДС, в случай на самоначиляване или нулева

ставка на ДДС, се посочва приложимото законодателство и (iii) номер на Заявката за доставка.

- 6.4. Оригиналът на фактурата заедно с подписан приемо - предавателен протокол за извършване на доставка и копие от съответната Заявка за доставка се изпращат на вниманието на лицата за контакт на Възложителя, посочени в договора.
- 6.5. Страните се съгласяват, че не се допуска в една и съща фактура да се фактурират доставки по различни договори, както и доставки по различни заявки към един и същ договор.
- 6.6. В случай че договорът или част от него има за свой предмет извършване на услуга от Изпълнителя към Възложителя, и Изпълнителят е чуждестранно лице, за целите на избягване на двойно данъчно облагане чрез прилагане на международните Спогодби за избягване на двойно данъчно облагане /"СИДДО"/, за всяка календарна година поотделно Изпълнителят предоставя на Възложителя "Декларация за притежател на дохода" и "Сертификат за местно лице", които следва да бъдат представени до датата на издаване на първа фактура по договора и изпратени на имейл, както и в оригинал до лицата за контакт на Възложителя, представители на отдел „Снабдяване“, посочени на първата страница в договора. В случай че не бъдат представени горепосочените документи, Възложителят удържа при плащането на фактурите данък при източника съгласно приложимото българско законодателство, когато услугите са в обхвата на този данък.

## **7. Отговорност**

- 7.1. Изпълнителят отговаря за точното изпълнение на възложената поръчка.
- 7.2. Изпълнителят носи отговорност за всички действия, бездействия, неизпълнение или небрежност от страна на негов представител и/или персонал, както и на негови подизпълнители, в случай че има такива.
- 7.3. Изпълнителят отговаря за всички вреди, причинени на Възложителя и/или трети лица при или по повод изпълнение на договора.
- 7.4. В случай че, при изпълнение на договора настъпи застрахователно събитие, покрито от някой от застрахователните договори на Възложителя, Изпълнителят е длъжен да изпълнява стриктно инструкциите за действие, дадени от Възложителя. В случай, че за настъпило застрахователно събитие не бъде изплатено застрахователно обезщетение поради неправилно предприемане на действия от страна на Изпълнителя, последният отговаря пред Възложителя за пълния размер на претърпените в резултат на застрахователното събитие щети.

## **8. Права и задължения на Възложителя**

- 8.1. Възложителят има право:
  - 8.1.1. Във всеки момент от срока на действие на договора да извършва проверки относно качеството на доставката, без с това да пречи на самостоятелността на Изпълнителя.
  - 8.1.2. Писмено и мотивирано да поиска от Изпълнителя да бъде отстранен някой от подизпълнителите, тъй като последният се смята за неподходящ или не отговаря на изискванията на Възложителя
- 8.2. Възложителят е длъжен
  - 8.2.1. Да организира допускането на Изпълнителя до мястото на изпълнение на доставката.
  - 8.2.2. Да заплаща приетите доставки в предвидените срокове.
  - 8.2.3. Да оформя предвидените в договора документи във връзка с неговото изпълнение.
- 8.3. Приемането на доставка от страна на Възложителя не представлява отказ от право, възникнало в съответствие с договора, и не освобождава Изпълнителя от задълженията и отговорността му, свързани с неточното изпълнение на задълженията му по договора.

## **9. Права и задължения на Изпълнителя**

- 9.1. Изпълнителят има право:
  - 9.1.1. Да бъде допуснат до мястото на изпълнение на доставката.
  - 9.1.2. Да получи дължимите плащания в предвидените за това срокове.
- 9.2. Изпълнителят е длъжен:
  - 9.2.1. Да извърши доставката съгласно условията на договора и в съответствие с изискванията на Възложителя.
  - 9.2.2. Да извършва всички действия, свързани с изпълнението на договора, с грижата на добър търговец, в съответствие с приложимото законодателство и изцяло в интерес на Възложителя, както и съобразно стандартите, определени от Възложителя и от приложимото право.
  - 9.2.3. В цялата си дейност по договора да спазва всички установени правила в областта на здравословни и безопасни условия на труда, опазване на околната среда, качество на доставката и другите приложими за дейностите по договора нормативи.
  - 9.2.4. Изпълнителят, включително неговият персонал и подизпълнители, се задължават да се въздържат от всякакви действия, които могат да имат отрицателен ефект върху икономическите и правните интереси на Възложителя или върху неговата репутация и добро име.
  - 9.2.5. Да опазва цялото имущество на Възложителя, до което има достъп във връзка с изпълнението на доставката.
  - 9.2.6. Да информира Възложителя незабавно в писмена форма за възникнали щети или повреди в съоръжения, инсталации, оборудване или друго имущество – собственост на Възложителя, при изпълнение на доставката, както и за непосредствено свързаните с това опасности.

- 9.2.7. Да уведомява писмено Възложителя, когато съществува опасност от забава при изпълнението на доставката.
- 9.2.8. Да осигурява на Възложителя достъп до всяко място и до всяка информация, свързани с изпълнението на договора.
- 9.2.9. Да не нарушава чрез доставката защитените права на трети лица.
- 9.3. Без предварителното писмено разрешение на Възложителя, Изпълнителят няма право:
- 9.3.1. Да използва правата на интелектуална собственост на Възложителя, като например търговски марки, промишлен дизайн и други.
- 9.3.2. Да прави изявления, дава интервюта и/или подписва каквито и да е документи от името на Възложителя.
- 9.4. Изпълнителят осигурява за своя сметка сключването и поддържането в сила на всички застрахователни договори по отношение на отговорността на Изпълнителя за вреди, причинени от действия на персонала на Изпълнителя на имуществото, живота и здравето на Възложителя, неговия персонал и/или трети лица.
- 9.5. Изпълнителят се задължава да обезщети и предпазва Възложителя от претенции, съдебни дела или други действия, предприети срещу Възложителя от трети лица, доколкото те произтичат от причина, изхождаща от дейността на Изпълнителя във връзка с изпълнението на договора.
- 9.6. С подписването на договора Изпълнителят изрично потвърждава, че договорът не е предназначен да, и не дава разрешение на Изпълнителя да използва по какъвто и да било начин, която и да е от търговските марки на Възложителя, освен в случаите, в които Възложителят изрично разрешава ползването им.

## 10. Гаранционен срок

- 10.1. Изпълнителят поема гаранция за качеството на доставката и за годността ѝ за употреба.
- 10.2. Гаранционните срокове остават в сила, независимо от изтичане на срока на действие на договора или неговото предсрочно прекратяване.
- 10.3. Изпълнителят се задължава да отстрани за своя сметка всички повреди и отклонения от изискванията за качество, които са възникнали в рамките на гаранционния срок.
- 10.4. Изпълнителят гарантира съответствието на доставката и вложените материали с изискванията на Възложителя и приложимите български и международни стандарти, независимо от факта дали доставките произхождат от него или от негови доставчици.
- 10.5. При възникнали дефекти, поради повреда/несъответствие на качеството, гаранционният срок ще се удължи съответно с цялото време на престой.

## 11. Гаранция за изпълнение

- 11.1. При подписване на договора Изпълнителят предоставя гаранция за изпълнение на договора, чийто размер се определя като % от стойността на обществената поръчка без включен ДДС и се представя във формата на застраховка, парична сума или банкова гаранция в лева. Стойността на обществената поръчка се определя от окончателната обща стойност от финалното финансово предложение на участника, избран за изпълнител. Гаранцията обезпечава изпълнението на договора, отстраняването на възникнали дефекти и задължението за плащане на каквито и да е парични суми от страна на Изпълнителя към Възложителя (като например плащане на неустойки, обезщетения или други подобни).
- 11.2. Срокът на валидност на предоставената гаранция за изпълнение се конкретизира в договора и включва срока на действие на договора и гаранционния срок на доставката/ите. Когато гаранцията за изпълнение на договора се представя във вид на парична сума, то тя се внася по сметка на Възложителя и се освобождава не по-късно от 30 дни след изтичане на срока на действие на договора включително гаранционния срок на доставката/ите. Всички банкови разходи, свързани с обслужването на гаранцията, включително при нейното възстановяване, са за сметка на Изпълнителя. Възложителят не дължи на Изпълнителя лихви или други обезщетителни плащания върху сумата по гаранцията.
- 11.4. Когато гаранцията за изпълнение на договора е под формата на банкова гаранция, то тя е безусловна и неотменяема. Банковата гаранция е във форма, със съдържание и при условия, предварително одобрени от Възложителя. Всички разходи по поддържането на банковата гаранция са за сметка на Изпълнителя.
- 11.5. Възложителят задържа гаранцията за изпълнение на договора и в случаите когато в процеса на неговото изпълнение възникне спор между страните - до приключването му с влязло в сила решение на компетентния орган или чрез споразумение между страните.
- 11.6. В случай на удължаване на срока на договора на основанията предвидени в ЗОП, както и при промяна на друго основание на срока на договора или на гаранционния срок:
- 11.6.1. При банкова гаранция Изпълнителят е длъжен да предостави анекс към банковата гаранция или нова банкова гаранция в размера на неусвоената сума, покриваща и удължения срок;
- При депозитна гаранция- Възложителят има право да я задържи и за удължения

## 12. Неустойки

- 12.1. Изпълнителят се задължава да изпълнява задълженията си по договора точно в качествено, количествено и времево отношение, като се съобразява с изискванията на Възложителя по отношение на доставката. Всяко отклонение от точното изпълнение на доставката се счита за неизпълнение от страна на Изпълнителя.
- 12.2. Предвидените неустойки имат обезщетителна функция за Възложителя и последният няма задължение да

- доказва претърпени вреди.
- 12.3. В случай че за Възложителя възникне право да получи неустойка или поради действие или бездействие на Изпълнителя, негов персонал и/или подизпълнители бъде наложена на Възложителя имуществена санкция от държавен и/или административен орган, или Възложителят бъде осъден да плати на трето лице обезщетение за претърпени вреди в следствие действие и/или бездействие на посочените по-горе в тази точка лица Възложителят има право да прихване размера на неустойката или имуществената санкция или обезщетението от плащането, дължимо на Изпълнителя, като е допустимо това да бъде извършено от произволно дължимо на Изпълнителя плащане по настоящия договор. В тази връзка Възложителят изпраща на Изпълнителя съответно уведомление.
  - 12.4. Всички разходи, възникващи през срока на действие на договора, които произтичат от нарушения на договорните и/или законовите задължения на Изпълнителя, са за сметка на Изпълнителя. В случай че Възложителят е заплатил подобни разходи, Изпълнителят се задължава да възстанови пълната им стойност на Възложителя. Възложителят има право да прихване стойността на разходите от дължимото на Изпълнителя плащане.
  - 12.5. Неустойката се прихваща от задължението към доставчика след изпращане на уведомително писмо (документ за неустойка с обезщетителен характер) от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.
  - 12.6. Плащането на неустойка не лишава изправната страна от правото ѝ да търси обезщетение, когато претърпените вреди и пропуснатите ползи надвишават размера на неустойката.
- 13. Прекратяване на договора**
- 13.1. Договорът може да бъде предсрочно прекратен, освен в изрично посочените в него случаи, и по следните начини:
    - 13.1.1. По взаимно писмено съгласие на страните.
    - 13.1.2. По взаимно писмено съгласие на страните, при намаляване на договорените количества или отпадане на дейности от предмета на поръчката или друг от предвидените от ЗОП случаи.
    - 13.1.3. Едностранно от Възложителя с 30 (тридесет) дневно писмено предизвестие при намаляване на договорените количества или отпадане на дейности от предмета на поръчката или друг от предвидените от ЗОП случаи.
    - 13.1.4. Едностранно от Възложителя в случай на неизпълнение на задължение от страна на Изпълнителя. В този случай Възложителят изпраща уведомление до Изпълнителя с искане неизпълнението да бъде отстранено в срок от 5 дни от получаването на уведомлението. Ако Изпълнителят не отстрани неизпълнението в дадения срок, Възложителят има право да прекрати договора незабавно
    - 13.1.5. Едностранно от Възложителя без предизвестие, в случай че срещу Изпълнителя е открито производство по несъстоятелност или ликвидация, както и ако върху имуществото му е наложен заповест или възбрана
    - 13.1.6. с изтичане на срока на договора
    - 13.1.7. при усвояване на стойността на договора
  - 13.2. В случаите на предсрочно прекратяване на договора по вина на Изпълнителя Възложителят има право да задържи цялата сума по гаранцията за изпълнение, като тази сума има характер на неустойка.
- 14. Конфиденциалност**
- 14.1. Изпълнителят се задължава да разглежда като конфиденциална информация цялата търговска, правна и техническа информация и документация, която му е станала известна и не е публично достъпна, в хода на участие в процедурата за избор на изпълнител и последващото изпълнение на договора.
  - 14.2. Изпълнителят се задължава да получава и да пази в тайна конфиденциалната информация, както и:
    - (i) да съхранява и пази конфиденциалната информация от неправомерно използване, публикации или разкриване;
    - (ii) да не използва конфиденциалната информация за други цели, освен за изпълнение на задълженията си по договора;
    - (iii) да не използва каквато и да е конфиденциална информация, за осъществяване на нелоялна конкуренция;
    - (iv) да ограничи достъпа до конфиденциалната информация на тези лица, които нямат нужда от такъв достъп с оглед изпълнението на договора;
    - (v) да информира всяко от лицата, на които предоставя достъп до конфиденциална информация, че им е забранено да използват, публикуват или по друг начин да разкриват конфиденциалната информация.
  - 14.3. Задълженията за опазване на конфиденциалната информация не се прилага спрямо информация, която е поискана от компетентен орган според действащото законодателство или е станала публично достояние не по вина на някоя от страните. Задълженията във връзка с опазване на конфиденциалната информация не са ограничени във времето. Нарушението на всяко едно от задълженията във връзка с опазване на конфиденциалната информация по време на срока на действие на договора или във всеки по-късен момент, дава право на Възложителя да получи от Изпълнителя неустойка в размер на 10% от стойността на договора за всеки отделен случай на нарушение.
- 15. Форсмажорни обстоятелства**
- 15.1. Форсмажорни обстоятелства (непреодолима сила) представляват непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер, независимо от волята на страните включващо, но не ограничаващо се до:

природни бедствия, генерални стачки, локаут, безредици, война, революция и др.. Страната, която не може да изпълни свое задължение поради непреодолима сила, се задължава в 3 (три) дневен срок от възникване на форсмажорното обстоятелство да уведоми писмено насрещната страна, като посочи в какво се състои непреодолимата сила и как тя ще се отрази на изпълнението на договора. При неизпълнение на задължението за уведомяване, страната, която се позовава на непреодолима сила, не се освобождава от отговорност, респективно дължи предвидените неустойки и обезщетения в случаи на неизпълнение. В 14 (четиринадесет) дневен срок от началото на непреодолимата сила, същата следва да бъде потвърдена с документ от съответния компетентен орган. Докато трае непреодолимата сила страните не отговарят за неизпълнение, причинено от непреодолимата сила. Изпълнението на задълженията на страните спира за времето на непреодолимата сила, респективно страните не изпадат в забава и не дължат неустойки за забава. Страните, в случай на необходимост, съвместно определят нови срокове за изпълнение на договорните задължения. Ако непреодолимата сила трае повече от 15 (петнадесет) дни, всяка от страните има право да прекрати договора с 10 (десет) дневно писмено предизвестие.

## 16. Общи разпоредби

- 16.1. Страните се съгласяват, че в отношенията помежду им се изключва прилагането на общи условия на Изпълнителя.
- 16.2. В случай, че при изпълнение на доставката се образуват отпадъци с опасен и/или неопасен произход, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е задължен да ги приеме, ако разполага с необходимите разрешителни и лицензии от компетентни органи (МОСВ, МЗ, МИЕ) или да предаде за приемане на лице, притежаващо съответните разрешителни, съгласно ЗУО и ЗООС.
- 16.3. В случай че, предмета на договора включва лицензии, то страните се съгласяват, че лицензиите са стандартен софтуер, които се записва на технически носител и са предназначени за общо ползване и не са взели предвид специфичните дейности на ползвателя/Възложителя. Възложителят има право да използва софтуера, в които е включен само копие от съответния софтуер и правата за копиране, възпроизвеждане, разпространение, промяна, публично представяне и други форми на комерсиална употреба не са налични/достъпни.
- 16.4. Страните се съгласяват, че договорът ще бъде изпълнен в съответствие с изискванията на чл. 31 от Регламент (ЕО) № 1907/2006 на Европейския парламент и на Съвета от 18 декември 2006 година, относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH)
- 16.5. В случай, че предмет на договора са стоки, подлежащи на рециклиране, страните се съгласяват, че те ще се приемат ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ за негова сметка, след писмено уведомление от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.
- 16.6. Сключването, изпълнението и тълкуването на договора се извършва съгласно приложимото българско законодателство.
- 16.7. Страните се съгласяват, че всякакво приложение на Конвенцията на ООН относно договорите за международна продажба на стоки от 11 април 1980 г. се изключва.
- 16.8. Договорът обвързва и съответните наследници и правоприменници на страните.
- 16.9. Ако някоя от разпоредбите на договора бъде обявена за недействителна или неприложима от компетентен орган, останалите разпоредби на договора, както и възникналите въз основа на тези останали разпоредби права и задължения на страните, запазват действието си. Недействителната или неприложима разпоредба следва да бъдат заместени от страните по добросъвестен начин от действителна, приложима разпоредба.
- 16.10. Всички съобщения, предизвестия и нареждания, разменяни между лицата за контакт Възложителя и Изпълнителя при изпълнение на договора са валидни, когато са изпратени по пощата с обратна разписка, предадени чрез куриер срещу подпис от приемащата страна или изпратени по факс с налично факс потвърждение за изпращане, освен ако в договора не са предвидени и други начини.
- 16.11. Всеки спор, противоречие или претенция, произтичащи от, или свързани с изпълнението, тълкуването, прилагането или прекратяването на договора, се уреждат по приятелски начин от страните. Ако страните не успеят да уредят отношенията си по приятелски начин, спорът се разрешава от компетентният съд по седалището на Възложителя.
- 16.12. Договорът се сключва въз основа и се тълкува в съответствие с българското законодателство.
- 16.13. В случай, че договорът е двуезичен, то при разминаване в текстовете като правно обвързващ се счита текста на български език.

## **Критерии за изключване от квалификационна система и условия за прекратяване на сключен договор (Издание 1)**

към квалификационна система № С-16-ЕР-МР-Д-16,

с предмет: „Доставка на разпределителни табла ниско напрежение“

Кандидат/Участник/Изпълнител ще бъде изключен от квалификационната система, както и/или ще бъде прекратен договор с Изпълнител, когато:

1. Кандидата/Участника/Изпълнителя престане да отговаря на обявените от Възложителя критерии за подбор, както и не представи изискани нови/допълнителни документи;

2. При неизпълнение на договорни задължения от страна на Изпълнителя, като:

2.1. Изпълнението на договор, сключен чрез използване на квалификационна система, се преценява от страна на Възложителя от гледна точка на това дали Изпълнителят е спазил всички условия от конкретния договор, включително:

- 2.1.1. спазване на всички срокове;
- 2.1.2. стриктно спазване на абсолютно всички Технически изисквания на Възложителя;
- 2.1.3. недопускане на брак в рамките на доставката;
- 2.1.4. навременно попълване и подписване на всички документи в рамките на взаимоотношенията с Възложителя;
- 2.1.5. ненарушена опаковка на доставяните стоки;
- 2.1.6. съдействие спрямо служителите на Възложителя при приемане и предаване на стоките; спазване на всички изисквания на Възложителя и българското законодателство за отчетност и фактуриране;
- 2.1.7. други важни параметри на изпълнението, посочени в договора по конкретната процедура за възлагане на обществена поръчка.

2.2. В случай, че Изпълнителят не изпълни качествено едно или няколко от посочените по-горе условия, то в зависимост от сериозността на нарушенията, Възложителят си запазва правото сключеният с Изпълнителя договор да бъде едностранно прекратен от Възложителя, съгласно предвидения за това ред, в Търговските условия към настоящата квалификационна система.

2.3. В случай, че Възложителят прекрати едностранно договор на Изпълнител и причината за прекратяване на договора има отношение към критериите за подбор на системата, то Възложителят си запазва правото да го изключи от квалификационната система.

2.4. Възложителят може мотивирано да откаже включване и/или да изключи от квалификационната система кандидати и/или изпълнители, които:

- 2.4.1. са виновни за сериозно професионално нарушение, доказано с всяко средство, с което могат да си послужат възлагащите органи;
- 2.4.2. не са изпълнили задълженията си, свързани с изпълнение на договори за обществени поръчки.