

**Електроразпределение Юг ЕАД**

**Техническа спецификация**

**за**

**преносими заземители**

**до 1000V  
за 20 kV**

**EN 61230**

Техническа спецификация:  
EP YUG EAD - 29/03  
Издание: 08.07.2019  
Техническа област: CB

**Elektrozapredelenie Yug EAD**

**Technische Spezifikation**

**für**

**tragbare Erdungen**

**bis 1000V  
für 20kV**

**EN 61230**

Technische Spezifikation:  
EP YUG EAD - 29/03  
Ausgabe: 08.07.2019  
Technischer Bereich: CB

<p><b>1. Съдържание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Съдържание</li> <li>2. Област на валидност</li> <li>3. Начало на валидността</li> <li>4. Валидни предписания, определения и стандарти</li> <li>5. Структура респ. съдържание на техническата спецификация за преносими заземители</li> <li>6. Доставка, опаковка, транспортиране, съхраняване</li> <li>7. Маркиране</li> <li>8. Изпитания и доказателства</li> </ol> <p><b>2. Област на валидност</b></p> <p>Към всички цитирани в настоящата Техническа спецификация норми или стандарти следва да се счита добавено „или еквивалентно/и“ , съгл. чл.48, ал.2, ЗОП.</p> <p>Тази техническа спецификация се отнася за преносими заземители, които са определени да бъдат използвани в Електроразпределение ЮГ ЕАД. Те отговарят в основата си на определенията по EN 61230 респ. на съответните еквивалентни български норми.</p> <p>Обсъжданите в тези спецификации преносими заземители трябва да отговарят на всички изисквания, които се съдържат в посочените в точка 4 предписания, определения и стандарти.</p> <p>Еквивалентността на българските норми спрямо нормите - EN, DIN, VDE трябва да се докаже от оферента/предлагачия. Предпоставка за това е наличието на съгласие и положителна оценка от компетентния технически сектор на Електроразпределение ЮГ ЕАД, примерно доказателство за по-високо качество респ. по-добра ефективност в рамките на техническия прогрес.</p> <p><b>3. Начало на валидността</b></p> <p>Тези спецификации са валидни от 08.07.2019. Те заменят при нужда спецификациите с по-стара дата за същата област на приложение.</p> <p><b>4. Валидни предписания, определения и стандарти EN 61230 Live Working - Portable Equipment for Earthing or Earthing and Short-Circuiting</b></p> <p><b>5. Структура респ. съдържание на техническата спецификация за преносими заземители:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Преносими заземители за въздушни линии 20kV.</li> <li>5.2. Преносими заземители за закрити ел. уредби 20kV.</li> </ol>	<p><b>1. Inhaltsverzeichnis</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inhaltsverzeichnis</li> <li>2. Geltungsbereich</li> <li>3. Gültigkeitsbeginn</li> <li>4. Gültige Vorschriften, Bestimmungen und Normen</li> <li>5. Aufbau bzw. Inhalte der technischen Spezifikation über tragbare Erdungen</li> <li>6. Lieferung, Verpackung, Transport, Lagerung</li> <li>7. Kennzeichnung</li> <li>8. Prüfungen und Nachweise</li> </ol> <p><b>2. Geltungsbereich</b></p> <p>Zu allen in dieser Technischen Spezifikation angegebenen Normen bzw. Standards ist "oder gleichwertig" gem. Art. 48, Abs. 2. vom GÖA als hinzugefügt zu verstehen.</p> <p>Diese technische Spezifikation bezieht sich auf die tragbare Erdungen, die für Verwendung bei Elektrorazpredelenie Yug EAD bestimmt sind. Grundsätzlich stimmen diese mit den Bestimmungen von EN 61230 bzw. von den gleichwertigen bulgarischen Normen überein.</p> <p>Die in diesen Spezifikationen behandelten tragbaren Erdungen müssen allen Anforderungen entsprechen, die in den nach Punkt 4 angegebenen Vorschriften, Bestimmungen und Normen eingeschlossen sind.</p> <p>Die Gleichwertigkeit von den bulgarischen Normen und den EN, DIN und VDE-Normen ist durch den Anbieter nachzuweisen. Eine Voraussetzung dafür sind die Zustimmung und die positive Bewertung vom zuständigen technischen Fachbereich der Elektrorazpredelenie Yug EAD, bspw. Nachweis für höhere Qualität bzw. höhere Effizienz im Rahmen des technischen Fortschritts.</p> <p><b>3. Gültigkeitsbeginn</b></p> <p>Diese Spezifikationen sind gültig ab 08.07.2019. Sie ersetzen ggf. vorliegende Spezifikationen älteren Datums zum gleichen Anwendungsbereich.</p> <p><b>4. Gültige Vorschriften, Bestimmungen und Normen EN 61230 Live Working - Portable Equipment for Earthing or Earthing and Short-Circuiting</b></p> <p><b>5. Aufbau bzw. Inhalte der technischen Spezifikation für tragbare Erdungen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Tragbare Erdungen für 20kV-Freileitungen</li> <li>5.2. Tragbare Erdungen für 20kV-Innenraumschaltanlagen.</li> </ol>
--	--

- 5.3. Преносими заземители за въздушни линии до 1000V.
- 5.4. Преносими заземители за закрити ел. уредби до 1000V.
- 5.5. Преносими заземители до 1000V за кабелни разпределителни шкафове.
- 5.6. Шунт за въздушни линии до 1000V.
- 5.7. Преносими заземители за въздушни кабелни линии до 1000V с усукан изолиран проводник.

**5.1. Преносими заземители за въздушни линии 20kV за максимален ток на късо съединение 14 kA/0,5 s - конструкция на заземителите:**

Преносимият заземител за въздушни линии 20 kV да се състои от Устройство за свързване на късо и от Устройство за заземяване.

– Устройство за свързване на късо да се състои от 3 броя присъединителни клеми за проводник (1 – виж Фиг. 1), 3 бр. неподвижно присъединени към тях изолиращи щанги за напрежение 30 kV (2), 3 бр. гъвкави въжета (3) със сечение 50 мм<sup>2</sup> и дължини по 2,0 м свързани на късо в обща точка (4). Присъединителните клеми за проводник да имат възможност за надеждно присъединяване към проводници (Cu, Al) със сечение до 120 мм<sup>2</sup>. Изолиращите щанги да са с дължина 1,5 м. и диаметър 33-35 мм., сигнално жълто оцветени, с монтиран върху тях черен пръстен, ограничаващ необходимото защитно разстояние до евентуално водещи остатъчно напрежение части от съоръжението. Присъединителните клеми за проводник да са свързани чрез 3 бр. гъвкави въжета за свързване на късо в обща точка. Всеки заземител трябва да има надеждна маркировка в зоната на общата точка на свързване на късо на гъвкавите въжета, върху която ясно да се вижда името на производителя и датата на производство. Върху въжетата за механична защита да има прозрачна обвивка със прозрачно защитно приспособление срещу огъване в местата на свързване.

– Устройство за заземяване да се състои от 1 бр. заземително гъвкаво въже (5) със сечение 25 мм<sup>2</sup> и с дължина 11м., 1 бр. универсална заземителна клема (6), 2 бр. заземителни колове (7) и 1 бр. присъединително въже (8) със сечение 25 мм<sup>2</sup> и с дължина 2 м. Универсалната заземителна клема да имат възможност за надеждно присъединяване към шини, проводници и болт със сферична глава Ø 20. Заземителното въже свързва общата точка на свързване на късо със заземителните колове или заземителната клема. Въжето завършва с кабелен крайник с отвор Ø 13. Заземителните колове да са с дължина 50 см. и сечение Ø 20. В горната част на заземителните колове под прав ъгъл да е заварена планка

- 5.3. Tragbare Erdungen für Freileitungen bis 1000V.
- 5.4. Tragbare Erdungen für Innenraumschaltanlagen bis 1000V.
- 5.5. Tragbare Erdungen bis 1000V für Kabelverteilschränke.
- 5.6. Isolierter Überbrückungsbügel für Freileitungen bis 1000V.
- 5.7. Tragbare Erdungen für Freileitungen bis 1000V mit verdrehtem Isolierleiter.

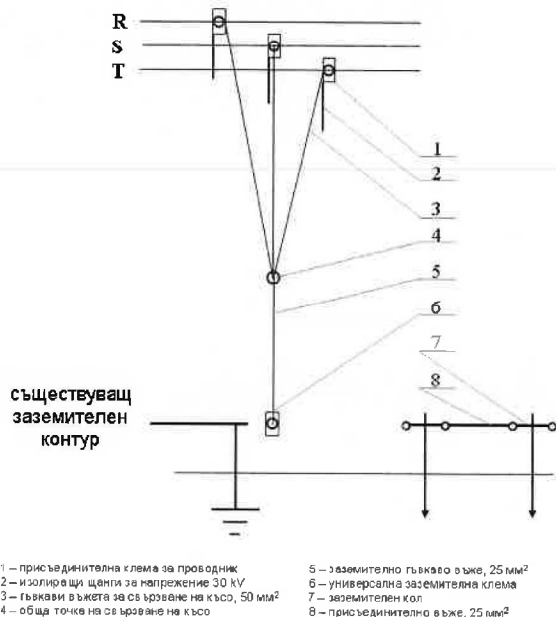
**5.1. Tragbare Erdungen für Freileitungen für maximale Kurzschlussstromstärke von 14 kA/0,5 s - Bauform der Erdungen:**

Die tragbare Erdung für 20kV-Freileitungen besteht aus einer Erdungs- und einer KurzschlieÙvorrichtung.

– Die KurzschlieÙvorrichtung besteht aus 3 Leiteranschlussklemmen (1 – sieh. Abb. 1), aus 3 Isolierstangen für Spannung von 30kV, die daran starr angeschlossenen sind (2), aus 3 flexiblen Seilen (3) mit Querschnitt von 50 мм<sup>2</sup> und Länge von 2,0 m, die an einem gemeinsamen Punkt kurzgeschlossen sind (4). Die Leiteranschlussklemmen ermöglichen ein zuverlässiges Anklemmen an Leiterseile (Cu, Al) mit Querschnitt von höchstens 120 мм<sup>2</sup>. Die Isolierstangen müssen eine Länge von 1,5 m und ein Durchmesser von 33-35 mm aufweisen, signalgelbe Farbe haben und mit einem schwarzen Ring ausgestattet sein, der den erforderlichen Sicherheitsabstand zu Teilen begrenzt, in denen Reststrom fließen kann. Die Leiteranschlussklemmen müssen mit 3 flexiblen Kurzschlussseilen an einem gemeinsamen Punkt angeschlossen sein. Jede Erdung ist mit einer zuverlässigen Kennzeichnung im Bereich des gemeinsamen Kurzschlusspunktes der flexiblen Seile zu versehen, worauf der Herstellername und das Herstellungsdatum deutlich sichtbar sind. Auf den Seilen für mechanischen Schutz muss es einen durchsichtigen Mantel mit durchsichtiger Schutzvorrichtung gegen Biegung an den Verbindungsstellen geben.

– Die Erdungsvorrichtung besteht aus einem flexiblen Erdungsseil (5) mit Querschnitt von 25 мм<sup>2</sup> und Länge von 11m, einer universellen Erdungsklemme (6), zwei ErdungsspieÙen (7) und einem Anschlussseil (8) mit Querschnitt von 25 мм<sup>2</sup> und Länge von 2 m. Die universelle Erdungsklemme muss für Montage an Schienen, Leiterseilen und Bolze mit einem kugelförmigen Kopf Ø 20 geeignet sein. Das Erdungsseil verbindet den gemeinsamen Kurzschlusspunkt mit den ErdungsspieÙen oder der Erdungsklemme. Das Seil endet mit einem Kabelendverschluss, dessen Öffnung Ø 13 ist. Die ErdungsspieÙe weisen eine Länge von 50 cm und ein

с 2 бр. винтове М12 и 2 бр. крилчати гайки. Присъединително въже служи за свързване, при необходимост от употреба, на двата заземителни кола едновременно, за намаляване на преходното земно съпротивление  $R_3$ . Върху въжетата за механична защита да има прозрачна обвивка със прозрачно защитно приспособление срещу огъване в местата на свързване. Универсалната заземителна клемма представлява приспособление за свързване на заземителното въже със съществуващ заземителен контур. Присъединяването на клемата към гъвкавото заземително въже да става чрез винт М12. Универсалната заземителна клемма да осигурява контакт със заземителния контур с минимално преходно съпротивление.



Фиг. 1. Конструкция на Преносимият заземител за въздушни линии 20 kV.

### 5.2. Преносими заземители за закрити електрически уредби 20 kV за максимален ток на късо съединение 14 kA/0,5 s - конструкция на заземителите:

Преносимият заземител за закрити електрически уредби 20 kV да се състои от Устройство за свързване на късо и от Устройство за заземяване.

- Устройство за свързване на късо да се състои от 3 броя универсални клемми за присъединяване към шина, проводник и болт със сферична глава  $\varnothing 20$  (1 – виж Фиг. 2.), 1бр. подвижна изолираща щанга за напрежение 30 kV (2), 3 бр. гъвкави въжета (3) със сечение 50 mm<sup>2</sup> с дължина 1,5 м, свързани на късо в обща точка (4).

Durchmesser von  $\varnothing 20$  auf. Im oberen Teil der Erdungsstangen unter rechtem Winkel muss eine Leiste mit 2 Schrauben M12 und 2 Flügelmüttern geschweißt sein. Das Anschlussseil dient dazu, dass die beiden Erdungsspieße erforderlichenfalls gleichzeitig angeschlossen werden, damit der Übergangserdswiderstand  $R_3$  verringert wird. Auf den Seilen für mechanischen Schutz muss es einen durchsichtigen Mantel mit durchsichtiger Schutzvorrichtung gegen Biegung an den Verbindungsstellen geben. Die universelle Erdungsklemme ist eine Vorrichtung zum Verbinden des Erdungsseils mit bestehendem Erdungskreis. Der Anschluss der Klemme ans flexible Erdungsseil ist mit einer Schraube M12 auszuführen. Die universale Erdungsklemme muss Kontakt mit dem Erdungskreis bei einem minimalen Übergangswiderstand ermöglichen.

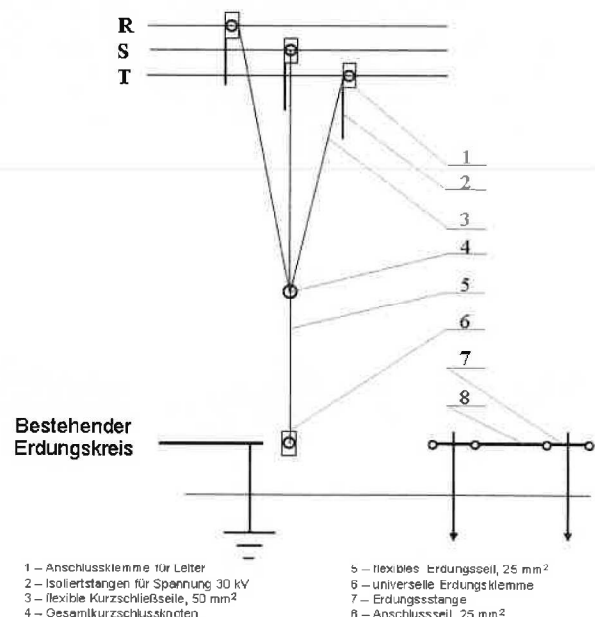


Abb. 1. Bauform der tragbaren Erdung für 20kV-Freileitungen.

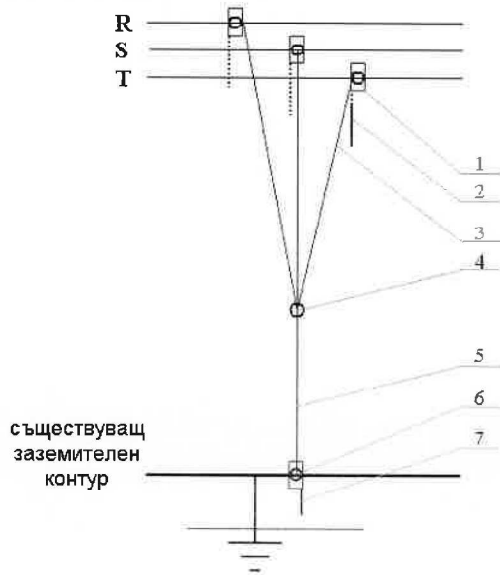
### 5.2. Tragbare Erdungen für 20kV-Innenraumschaltanlagen für maximale Kurzschlussstromstärke von 14 kA/0,5 s - Bauform der Erdungen:

Tragbare Erdung für 20kV-Innenraumschaltanlagen besteht aus einer Erdungs- und einer Kurzschließvorrichtung.

- Die Kurzschließvorrichtung besteht aus 3 universellen Schienenanschlussklemmen, einem Leiter und einer Bolzen mit einem kugelförmigen Kopf  $\varnothing 20$  (1 – sieh, Abb. 2), aus einer beweglichen Isolierstange für Spannung von 30kV (2), drei flexiblen Seilen (3) mit Querschnitt von 50 mm<sup>2</sup> und Länge von 1,5 m, die an einem gemeinsamen Punkt

Универсалните присъединителни клеми са свързани чрез 3 бр. гъвкави въжета свързани на късо в обща точка. Всеки заземител трябва да има надеждна маркировка в зоната на общата точка на свързване на късо на гъвкавите въжета върху която ясно да се вижда името на производителя и датата на производство. Универсални присъединителни клеми да имат възможност за надеждно присъединяване към шини, проводници и болт със сферична глава Ø 20 в закрити електрически уредби 20 kV. Изолиращата щанга да е с дължина 1,5 м. и диаметър 33-35 мм., сигнално жълто оцветена, с монтиран върху нея черен пръстен, ограничаващ необходимото защитно разстояние до евентуално водещи остатъчно напрежение части от съоръжението. Върху въжетата за механична защита да има прозрачна обвивка със прозрачно защитно приспособление срещу огъване в местата на свързване.

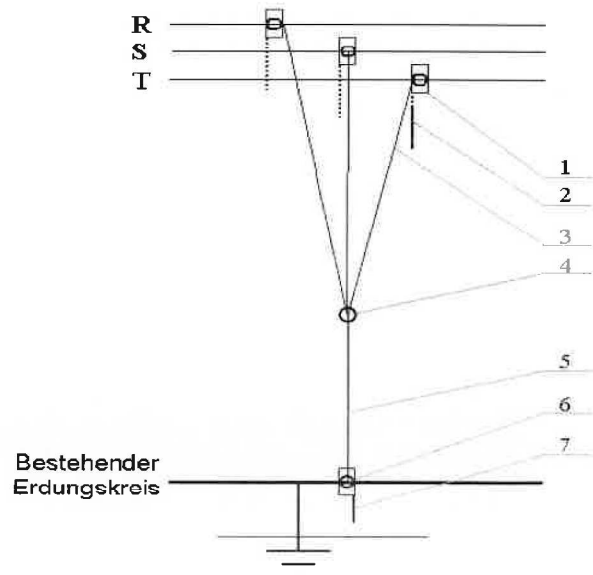
– Устройство за заземяване да се състои от 1 бр. заземително гъвкаво въже (5) със сечение 50 мм<sup>2</sup> и дължина 3 м., и 1 бр. универсална присъединителна клема за заземяване (6) в комплект с несваляема ръкохватка (7). Заземителното въже свързва общата точка на свързване на късо на гъвкавите въжета със универсалната присъединителна клема за заземяване с несваляема ръкохватка. Върху въжетата за механична защита да има прозрачна обвивка със прозрачно защитно приспособление срещу огъване в местата на свързване. Клемата за заземяване представлява приспособление за свързване на заземителното въже със съществуващ заземителен контур. Клемата за заземяване трябва да осигурява контакт със заземителния контур с минимално преходно съпротивление.



- |   |  |
|---|--|
| 1 – универсална присъединителна клема                       | 5 – заземително гъвкаво въже, 50 мм <sup>2</sup> |
| 2 – подвижна изолираща щанга за напрежение 30 kV            | 6 – универсална присъединителна клема            |
| 3 – гъвкави въжета за свързване на късо, 50 мм <sup>2</sup> | 7 – несваляема ръкохватка                        |
| 4 – обща точка на свързване на късо                         |  |

kurzgeschlossen sind (4). Die universellen Anschlussklemmen sind mit 3 flexiblen Seilen an einem gemeinsamen Punkt kurzgeschlossen sein. Jede Erdung ist mit einer zuverlässigen Kennzeichnung im Bereich des gemeinsamen Kurzschlusspunktes der flexiblen Seile zu versehen, worauf der Herstellername und das Herstellungsdatum deutlich sichtbar sind. Die universellen Anschlussklemmen müssen einen zuverlässigen Anschluss an Schienen, Leitungen und Bolzen mit einem kugelförmigen Kopf Ø 20 in 20kV-Innenraumschaltanlagen ermöglichen Die Isolierstange muss eine Länge von 1,5 m und ein Durchmesser von 33-35 mm aufweisen, signalgelbe Farbe haben und mit einem schwarzen Ring ausgestattet sein, wer den erforderlichen Sicherheitsabstand zu Teilen begrenzt, in denen Reststrom fließen kann. Auf den Seilen für mechanischen Schutz muss es einen durchsichtigen Mantel mit durchsichtiger Schutzvorrichtung gegen Biegung an den Verbindungsstellen geben.

- Die Erdungsvorrichtung hat zu bestehen aus einem flexiblen Erdungsseil (5) mit Querschnitt 50 mm<sup>2</sup> und Länge 3m, und einer universellen Erdungsanschlussklemme (6) mit nicht abnehmbarem Handgriff (7). Das Erdungsseil verbindet den gemeinsamen Kurzschlusspunkt der flexiblen Seile mit der universellen Erdungsanschlussklemme mit nicht annehmbarem Handgriff. Auf den Seilen für mechanischen Schutz muss es einen durchsichtigen Mantel mit durchsichtiger Schutzvorrichtung gegen Biegung an den Verbindungsstellen geben. Die Erdungsklemme ist eine Vorrichtung zum Verbinden des Erdungsseils mit bestehendem Erdungskreis. Die Erdungsklemme hat einen Kontakt mit dem Erdungskreis mit minimalem Übergangswiderstand zu gewährleisten.



- |   |   |
|---|---|
| 1 – universelle Anschlussklemme                   | 5 – flexibles Erdungsseil, 50 mm <sup>2</sup> |
| 2 – tragbare Isolierstange für 30kV               | 6 – universelle Anschlussklemme               |
| 3 – flexible Kurzschlussseile, 50 mm <sup>2</sup> | 7 – nicht abnehmbarer Griff                   |
| 4 – Gesamtkurzschlussknoten                       |   |

Фиг. 2. Конструкция на Преносимият заземител за закрити електрически уредби 20 кV.

**5.3. Преносими заземители за въздушни линии до 1000V за максимален ток на късо съединение 10 kA/0,5 s - конструкция на заземителите:**

Преносимият заземител за въздушни линии до 1000V да се състои от Устройство за свързване на късо.

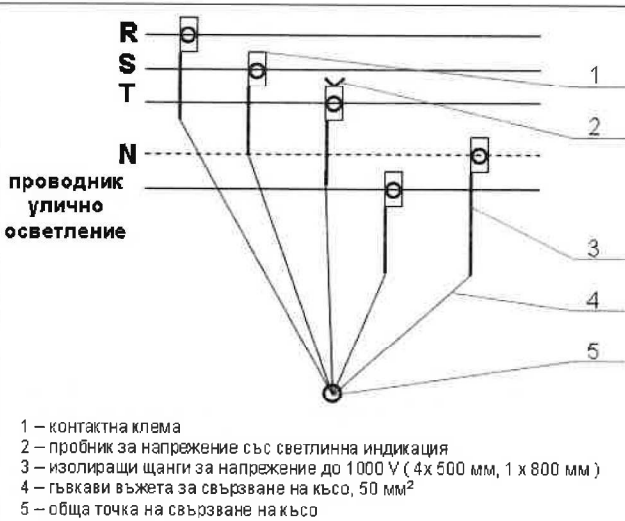
– Устройство за свързване на късо да се състои от 5 броя присъединителни клеми за проводник (1 – виж Фиг. 3) с неподвижно присъединени към тях 5 бр. изолиращи щанги (3) за напрежение до 1000 V и свързани към тях 5 бр. гъвкави въжета(4), със сечение 35 мм<sup>2</sup>(Cu) с дължина 600 мм., свързани на късо в обща точка (5). Изолиращите щанги да са с дължини съответно 4 бр. по 500 мм и 1 бр. по 800 мм., сигнално жълто оцветени. Изолиращите щанги да са полиестерни тръби, армирани със стъквени нишки, с диаметър 20 мм., с вътрешна електрическа връзка със сечение 35 мм<sup>2</sup>(Cu), като свързващ елемент между контактните клеми и гъвкавите въжета за свързване на късо. Изолиращите щанги да са с изолирани ръкохватки, с предпазен пръстен и оребряване срещу изплъзване, и със защитно приспособление срещу огъване в местата на свързване с гъвкавите въжета. Всеки заземител трябва да има надеждна маркировка в зоната на общата точка на свързване на късо на гъвкавите въжета върху която ясно да се вижда името на производителя и датата на производство. Присъединителните клеми за проводник да са за максимален ток на късо съединение 23 kA и да имат възможност за надеждно присъединяване, чрез назъбен контактен елемент, към проводници (Cu, Al) със сечение до 120 мм<sup>2</sup>. Клемата да има възможност да пробие външният окислен слой на проводника, но да не причинява неговото нараняване. Върху въжетата за механична защита да има прозрачна обвивка със прозрачно защитно приспособление срещу огъване в местата на свързване.

Abb. 2. Bauform der tragbaren Erdung für 20kV-Innenraumschaltanlagen.

**5.3. Tragbare Erdungen für Freileitungen bis 1000V für maximale Kurzschlussstromstärke von 10 kA/0,5 s - Bauform der Erdungen:**

Die tragbare Erdung für Freileitungen bis 1000V hat zu bestehen aus einer KurzschlieÙvorrichtung.

– Die KurzschlieÙvorrichtung besteht aus 5 Leiteranschlussklemmen (1 – sieh. Abb. 3), aus 5 Isolierstangen (3) für Spannung bis 1000V, die daran starr angeschlossenen sind, und aus fünf damit verbundenen flexiblen Seilen (4) mit Querschnitt von 35 mm<sup>2</sup> (Cu) und Länge von 600 mm, die an einem gemeinsamen Punkt kurzgeschlossen sind (5). Die Isolierstangen müssen signalgelbe Farbe haben und die folgenden Längen aufweisen: 4 Stangen müssen 500mm lang sein und eine Isolierstange muss eine Länge von 800 mm aufweisen. Die Isolierstangen sollen aus Polyesterrohren sein, armiert mit Glasfasern, mit Durchmesser 20 mm, mit innerer elektrischer Leitung mit Querschnitt 35 mm<sup>2</sup> (Cu), als Verbindungselement zwischen den Kontaktklemmen und den flexiblen Seilen für Kurzschließen. Die Isolierstangen müssen mit isolierten Handgriffen, mit Schutzring und Rippung gegen Verrutschen sowie mit Schutzvorrichtung gegen Biegung an den Verbindungsstellen mit den flexiblen Seilen ausgerüstet sein. Jede Erdung ist mit einer zuverlässigen Kennzeichnung im Bereich des gemeinsamen Kurzschlusspunktes der flexiblen Seile zu versehen, worauf der Herstellername und das Herstellungsdatum deutlich sichtbar sind. Die Leiteranschlussklemmen müssen auf eine maximale Kurzschlussstromstärke von 23 kA ausgelegt sein und ein zuverlässiges Anklemmen an Leiterseilen (Cu, Al) mit Querschnitt von höchstens 120 mm<sup>2</sup> über ein gezähntes Kontaktelement ermöglichen. Die Klemme hat das Durchbrechen der äußeren Oxidschicht des Leiters zu ermöglichen, ohne ihn zu beschädigen. Auf den Seilen für mechanischen Schutz muss es einen durchsichtigen Mantel mit durchsichtiger Schutzvorrichtung gegen Biegung an den Verbindungsstellen geben.



Фиг. 3. Конструкция на Преносимият заземител за въздушни линии до 1000 V.

#### 5.4. Преносими заземители за закрити електрически уредби до 1000V за максимален ток на късо съединение 10 kA/0,5 s – конструкция на заземителите:

Преносимият заземител за закрити електрически уредби до 1000V да се състои от Устройство за свързване на късо и от Устройство за заземяване.

– Устройство за свързване на късо да се състои от 3 броя универсални клеми за присъединяване към шина, проводник и болт със сферична глава  $\varnothing 20$  (1 – виж Фиг.4.), 1 бр. подвижна изолираща щанга (2) за напрежение 1000 V с дължина 350-500 мм, 3 бр. гъвкави въжета (3), със сечение 50 мм<sup>2</sup> с дължина 400 мм., свързани на късо в обща точка (4). Универсалните присъединителни клеми са свързани на късо, чрез 3 бр. гъвкави въжета, в обща точка. Всеки заземител трябва да има надеждна маркировка в зоната на общата точка на свързване на късо на гъвкавите въжета, върху която ясно да се вижда името на производителя и датата на производство. Универсалните присъединителни клеми да имат възможност за надеждно присъединяване към шини и проводници в закрити електрически уредби до 1000 V. Върху въжетата за механична защита да има прозрачна обвивка със прозрачно защитно приспособление срещу огъване в местата на свързване.

– Устройство за заземяване да се състои от 1 бр. заземително гъвкаво въже (5) със сечение 35 мм<sup>2</sup> и дължина 400 мм., и 1 бр. универсална присъединителна клемма за заземяване (6) с несваляема ръкохватка (7). Заземителното въже свързва общата точка на свързване

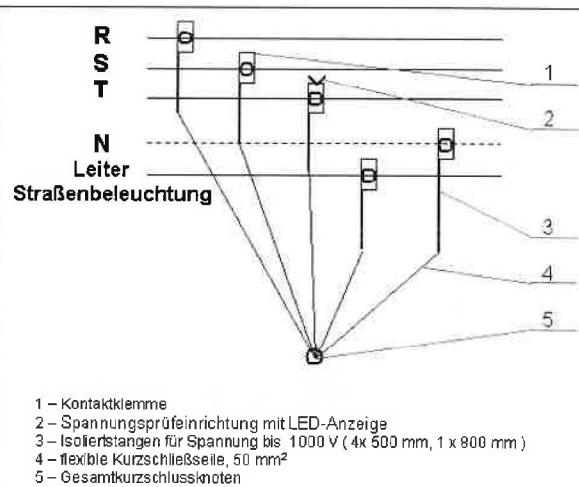


Abb. 3. Bauform der tragbaren Erdung für Freileitungen bis 1000 V.

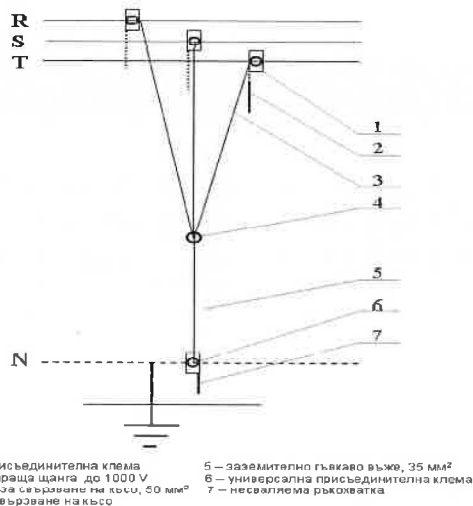
#### 5.4. Tragbare Erdungen für Innenraumschaltanlagen bis 1000 V für maximalen Kurzschlussstrom 10 kA/0,5 s – Konstruktion der Erdungen:

Die tragbare Erdung für Innenraumschaltanlagen bis 1000 V hat aus Kurzschleiß- und Erdungsvorrichtung zu bestehen.

- Die Kurzschleißvorrichtung hat zu bestehen aus 3 universellen Klemmen für Anschluss an die Schiene, Leitung und Bolzen mit einem kugelförmigen Kopf  $\varnothing 20$  (1 – s. Abb. 4.), 1 ausziehbaren Isolierstange (2) für Spannung 1000 V mit Länge 350-500 мм, 3 flexiblen Seilen (3), mit Querschnitt 50 мм<sup>2</sup> und mit Länge 400 мм, kurzgeschlossen in einem gemeinsamen Punkt (4). Die universellen Anschlussklemmen sind kurzgeschlossen durch 3 flexible Seile in einem gemeinsamen Punkt. Jede Erdung ist mit einer zuverlässigen Kennzeichnung im Bereich des gemeinsamen Kurzschlusspunktes der flexiblen Seile zu versehen, worauf der Herstellernamen und das Herstellungsdatum deutlich sichtbar sind. Die universellen Anschlussklemmen müssen einen zuverlässigen Anschluss an Schienen und Leitungen in Innenraumschaltanlagen bis 1000 V ermöglichen. Auf den Seilen für mechanischen Schutz muss es einen durchsichtigen Mantel mit durchsichtiger Schutzvorrichtung gegen Biegung an den Verbindungsstellen geben.

- Die Erdungsvorrichtung hat zu bestehen aus 1 flexiblen Erdungsseil (5) mit Querschnitt 35 мм<sup>2</sup> und Länge 400 мм, und 1 universellen Erdungsanschlussklemme (6) mit nicht abnehmbarem Handgriff (7). Das Erdungsseil verbindet den gemeinsamen Kurzschlusspunkt der flexiblen Seile mit der

на късо на гъвкавите въжета със универсалната присъединителна клема за заземяване. Върху въжетата за механична защита да има прозрачна обвивка със прозрачно защитно приспособление срещу огъване в местата на свързване. Универсалната клема за заземяване представлява приспособление за свързване на заземителното въже със съществуващ заземителен контур. Универсалната клема за заземяване да осигурява контакт със заземителния контур с минимално преходно съпротивление.



1 – универсална присъединителна клема  
2 – подвижна изолираща щанга до 1000 V  
3 – гъвкави въжета за свързване на късо, 50 mm<sup>2</sup>  
4 – обща точка на свързване на късо  
5 – заземително гъвкаво въже, 35 mm<sup>2</sup>  
6 – универсална присъединителна клема  
7 – несваляема ръкохватка

Фиг. 4. Конструкция на Преносимият заземител за закрити електрически уредби до 1000 V

### 5.5. Преносими заземители за кабелни разпределителни шкафове до 1000V за максимален ток на късо съединение 7,0 kA/0,5 s – конструкция на заземителите:

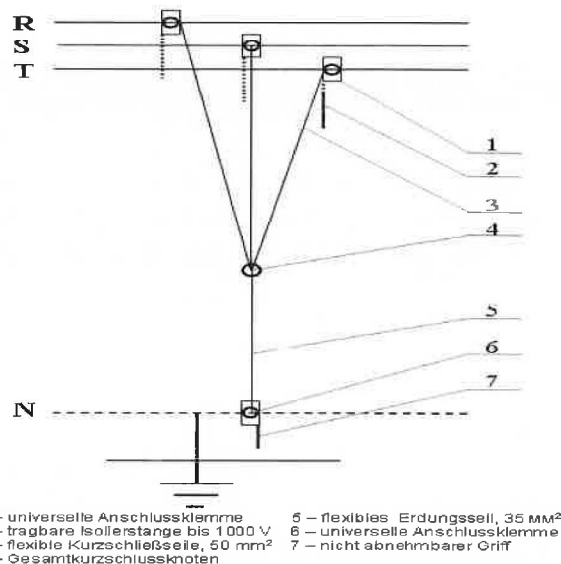
Преносимият заземител за кабелни разпределителни шкафове до 1000V да се състои от Устройство за свързване на късо, Устройство за заземяване, 3 броя заземителни патрони (размер 1-3) (1 – виж Фиг.5.) с електромагнитна блокировка (2), 3 бр. заземителни патрони (размер 00), 1 бр. изолирана ръкохватка с приставки от двата края - за заземителен патрон и за присъединителен болт за заземителния патрон.

– Устройство за свързване на късо да се състои от 3 бр. гъвкави въжета за свързване на късо (3) със сечение 25 mm<sup>2</sup> с дължини: 1бр. 500 mm, 1бр. 750 mm, 1бр. 1000 mm., свързани на късо в обща точка.

Към въжетата за свързване на късо да са монтирани присъединителни болтове за заземителни патрони(4). Присъединителни болтове за заземителни патрони служат за присъединяване на гъвкавите въжетата за свързване на късо към заземителните патрони с електромагнитна блокировка. Заземителните патрони с електромагнитна

универсален Erdungsanschlussklemme. Auf den Seilen für mechanischen Schutz muss es einen durchsichtigen Mantel mit durchsichtiger Schutzvorrichtung gegen Biegung an den Verbindungsstellen geben. Die universelle Erdungsklemme ist eine Vorrichtung zum Verbinden des Erdungsseils mit bestehendem Erdungskreis.

Die universelle Erdungsklemme hat einen Kontakt mit dem Erdungskreis mit minimalem Übergangswiderstand zu gewährleisten.



1 – universelle Anschlussklemme  
2 – tragbare Isolierstange bis 1000 V  
3 – flexible Kurzschließeile, 50 mm<sup>2</sup>  
4 – Gesamtkurzschlussknoten  
5 – flexibles Erdungsseil, 35 mm<sup>2</sup>  
6 – universelle Anschlussklemme  
7 – nicht abnehmbarer Griff

Abb. 4. Konstruktion der tragbaren Erdung für Innenraumschaltanlagen bis 1000 V

### 5.5. Tragbare Erdungen für Kabelverteilschränke bis 1000 V für maximalen Kurzschlussstrom 7,0 kA/0,5 s – Konstruktion der Erdungen:

Die tragbare Erdung für Kabelverteilschränke bis 1000 V besteht aus einer Kurzschließeilevorrichtung, einer Erdungsvorrichtung, 3 Erdungspatronen (Größe 1-3) (1 – s. Abb. 5.) mit elektromagnetischer Verriegelung (2), 3 Erdungspatronen (Größe 00), 1 isolierten Handgriff mit Vorsätzen an beiden Enden – für Erdungspatrone und Anschlussbolzen für die Erdungspatrone.

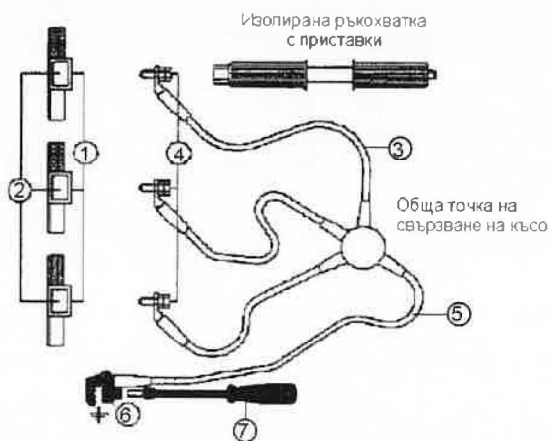
– Die Kurzschließeilevorrichtung besteht aus 3 flexiblen Seilen für Kurzschließen (3) mit Querschnitt 25 mm<sup>2</sup> und mit Längen: 1 Stk. 500 mm, 1 Stk. 750 mm, 1 Stk. 1000 mm, kurzgeschlossen in einem gemeinsamen Punkt. Zu den Seilen für Kurzschließen sind Anschlussbolzen für Erdungspatronen zu montieren (4).

Die Verbindungsschrauben für Erdungspatronen dienen für Anschluss der flexiblen Kurzschluss-Seilen an die Erdungspatronen mit elektromagnetischer Verriegelung. Die Erdungspatronen mit elektromagnetischer Verriegelung müssen mit zwei Kontaktplatten ausgestattet sein, wobei die eine davon aus Isolationsmaterial ausgeführt werden



блокировка да бъдат с две контактни пластини, едната от които да е от изолационен материал, а другата да е метална контактна пластина свързана с електромагнитната блокировка. Предназначението на електромагнитната блокировка е да предотврати погрешно свързване на устройството за свързване на късо към части на ел. уредбата под напрежение. Всеки заземител трябва да има надеждна маркировка в зоната на общата точка на свързване на късо на гъвкавите въжета, върху която ясно да се вижда името на производителя и датата на производство. Върху въжетата за механична защита да има прозрачна обвивка със прозрачно защитно приспособление срещу огъване в местата на свързване.

– Устройство за заземяване да се състои от 1 бр. заземително гъвкаво въже (5) със сечение 25 mm<sup>2</sup> и дължина 1200 mm. и присъединителна клема за заземяване (6) с гъвкава изолирана ръкохватка с дължина 350mm (7). Заземителното въже да свързва общата точка на свързване на късо със присъединителната клема за заземяване с гъвкава изолирана ръкохватка. Върху въжетата за механична защита да има прозрачна обвивка със прозрачно защитно приспособление срещу огъване в местата на свързване. Присъединителна клема за заземяване с гъвкава изолирана ръкохватка представлява приспособление за свързване на заземителното въже със съществуващ заземителен контур. Клемата да осигурява контакт със заземителния контур с минимално преходно съпротивление.



Фиг. 5. Конструкция на Преносим заземител за Кабелни разпределителни шкафове до 1000 V.

### 5.6. Шунт за въздушни линии до 1000V за максимален ток на късо съединение 10 kA/0,5 s - конструкция на заземителите:

Шунта за въздушни линии до 1000V да се състои от Устройство за свързване на късо.

мус. Die andere Kontaktplatte muss aus Metall sein und ist mit der elektromagnetischen Verriegelung zu verbinden. Die elektromagnetische Verriegelung ist dafür geeignet, einen fehlerhaften Anschluss der Kurzschließvorrichtung an unter Spannung stehende Teile der elektrischen Anlage zu verhindern. Jede Erdung ist mit einer zuverlässigen Kennzeichnung im Bereich des gemeinsamen Kurzschlusspunktes der flexiblen Seile zu versehen, worauf der Herstellername und das Herstellungsdatum deutlich sichtbar sind. Auf den Seilen für mechanischen Schutz muss es einen durchsichtigen Mantel mit durchsichtiger Schutzvorrichtung gegen Biegung an den Verbindungsstellen geben.

– Die Erdungsvorrichtung hat zu bestehen aus 1 flexiblen Erdungsseil (5) mit Querschnitt 25 mm<sup>2</sup> und Länge 1200 mm, und einer universellen Erdungsanschlussklemme (6) mit flexiblem isoliertem Handgriff mit Länge 350 mm (7). Das Erdungsseil verbindet den gemeinsamen Kurzschlusspunkt mit der universellen Erdungsanschlussklemme mit flexiblem Handgriff. Auf den Seilen für mechanischen Schutz muss es einen durchsichtigen Mantel mit durchsichtiger Schutzvorrichtung gegen Biegung an den Verbindungsstellen geben. Die Erdungsanschlussklemme mit flexiblem Isolierhandgriff ist eine Vorrichtung zum Verbinden des Erdungsseils mit bestehendem Erdungskreis. Die Klemme hat einen Kontakt mit dem Erdungskreis mit minimalem Übergangswiderstand zu gewährleisten.

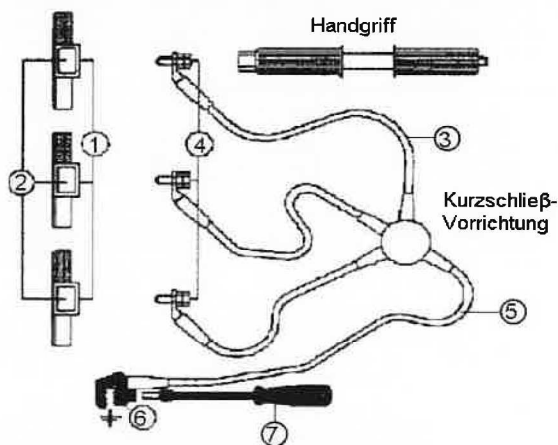
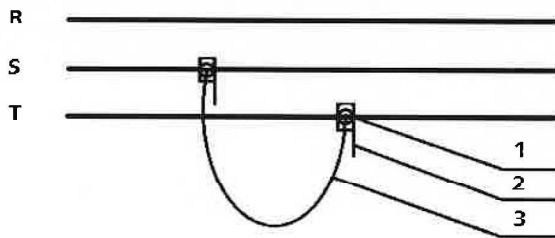


Abb. 5. Konstruktion der tragbaren Erdung für Kabelverteilschränke bis 1000 V.

### 5.6. Überbrückungsbügel für Freileitungen bis 1000 V für maximalen Kurzschlussstrom von 10 kA/0,5 s - Konstruktion der Erdungen:

Überbrückungsbügel für Freileitungen bis 1000 V hat zu bestehen aus einer Kurzschliessvorrichtung.

– Устройство за свързване на късо да се състои от 2 броя присъединителни клеми за проводник (1 – виж Фиг. 3) с неподвижно присъединени към тях 2 бр. изолиращи щанги (2) за напрежение до 1000 V и свързано към тях 1 бр. гъвкаво въже (3), със сечение 35 mm<sup>2</sup>(Cu) с дължина 1200 mm.. Изолиращите щанги да са с дължини съответно 2 бр. по 500 mm, сигнално жълто оцветени. Изолиращите щанги да са полиестерни тръби, армирани със стъклени нишки, с диаметър 20 mm., с вътрешна електрическа връзка (Cu) със сечение 35 mm<sup>2</sup>, като свързващ елемент между контактните клеми и гъвкавите въжета за свързване на късо. Изолиращите щанги да са с изолирани ръкохватки, с предпазен пръстен и оребряване срещу изплъзване, и със защитно приспособление срещу огъване в местата на свързване с гъвкавите въжета. Всеки заземител трябва да има надеждна маркировка на гъвкавите въжета върху която ясно да се вижда името на производителя и датата на производство. Присъединителните клеми за проводник да са за максимален ток на късо съединение 10 kA и да имат възможност за надеждно присъединяване, чрез назъбен контактен елемент, към проводници със сечение до 120 mm<sup>2</sup>(Cu, Al). Клемата да има възможност да пробие външният окислен слой на проводника, но да не причинява неговото нараняване. Върху въжетата за механична защита да има прозрачна обвивка със прозрачно защитно приспособление срещу огъване в местата на свързване.



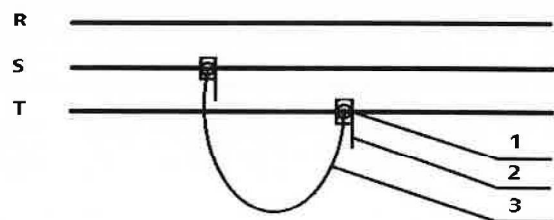
1. Контактна клема
2. Изолираща щанга за напрежение до 1000V
3. Гъвкаво въже (Cu) за свързване на късо 50 mm<sup>2</sup>

#### 5.7. Преносими заземители за въздушни кабелни линии с усукан изолиран проводник до 1000V за максимален ток на късо съединение 6 kA/0,5 s.

Преносимият заземител за въздушни кабелни линии с усукан изолиран проводник до 1000V да се състои от Устройство за свързване на късо с 4 (четири) броя контактни клеми.

– Устройство за свързване на късо да се състои от 3 (три) броя гъвкави въжета (Cu) за свързване на късо,

– Die KurzschlieÙvorrichtung besteht aus 2 Leiteranschlussklemmen (1 – s. Abb. 3) mit 2 fest daran angeschlossenen Isolierstangen (2) für Spannung bis 1000 V und damit verbundenem flexiblem Seil (3) mit Querschnitt von 35 mm<sup>2</sup> (Cu) und Länge von 1200 mm. Die Isolierstangen müssen signalgelbe Farbe haben und die folgenden Längen aufweisen: 2 Stangen je 500 mm lang. Die Isolierstangen sollen aus Polyesterrohren sein, armiert mit Glasfasern, mit Durchmesser 20 mm, mit innerer elektrischer Leitung mit Querschnitt 35 mm<sup>2</sup> (Cu), als Verbindungselement zwischen den Kontaktklemmen und den flexiblen Seilen für Kurzschließen. Die Isolierstangen müssen mit isolierten Handgriffen, mit Schutzring und Rippung gegen Verrutschen sowie mit Schutzvorrichtung gegen Biegung an den Verbindungsstellen mit den flexiblen Seilen ausgerüstet sein. Jede Erdung ist mit einer zuverlässigen Kennzeichnung der flexiblen Seile zu versehen, worauf der Herstellername und das Herstellungsdatum deutlich sichtbar sind. Die Leiteranschlussklemmen sind für maximalen Kurzschlussstrom von 10 kA geeignet zu sein und einen zuverlässigen Anschluss durch verzahntes Kontaktelement an Leiter (Cu, Al) mit Querschnitt bis 120 mm<sup>2</sup> ermöglichen. Die Klemme hat das Durchbrechen der äußeren Oxidschicht des Leiters zu ermöglichen, ohne ihn zu beschädigen. Auf den Seilen für mechanischen Schutz muss es einen durchsichtigen Mantel mit durchsichtiger Schutzvorrichtung gegen Biegung an den Verbindungsstellen geben.



1. Kontaktklemme
2. Isolierstange für Spannung 1000V
3. Flexibles Seil (Cu) für Kurzschluanschlusß 50 mm<sup>2</sup>

#### 5.7. Tragbare Erdungen für Freileitungen mit verdrehtem Isoleiter bis 1000V für maximale Kurzschlussstromstärke von 6 kA/0,5 s.

Die tragbare Erdung für Freileitungen mit verdrehtem Isoleiter bis 1000V besteht aus einer KurzschlieÙvorrichtung mit 4 (vier) Kontaktklemmen.

– Die KurzschlieÙvorrichtung hat aus 3 (drei) flexiblen Kurzschlussseilen (Cu) zu bestehen. Die flexiblen Kupferseile

Гъвките медни въжета трябва да бъдат със сечение 16 мм<sup>2</sup> и с дължини 400 мм.

Гъвките медни въжета трябва да свързват на късо 4 (четири) броя контактни клеми.

Контактните клеми на устройството за свързване на късо трябва да представляват женски байонетни гнезда за присъединяване към мъжките крайници на заземителните клеми на усукания изолиран проводник до 1000V.

Мъжките крайници на заземителните клеми са с диаметър Ø 11,1 mm и дължина 50 mm.

Контактните байонетни гнезда да имат прорези за заключване, чрез завъртане, на щифтовете на мъжките крайници на заземителните клеми. Това заключване да действа като защита от нежелателно отсъединяване на преносимия заземител от заземителната клема, вследствие на странични механични въздействия.

Върху въжетата за механична защита да има прозрачна изолационна обвивка.

Върху въжетата да има допълнителна обвивка като защитно приспособление срещу огъване в местата на свързването им с контактните клеми.

Контактните клеми да бъдат изолирани с гъвкав изолационен материал.

Всеки заземител трябва да има надеждна маркировка върху гъвките въжета, на която ясно да се вижда името на производителя и датата на производство.

Преносимите заземители за въздушни кабелни линии с усукан изолиран проводник до 1000V трябва да бъдат окомплектовани с пластмасови кутии за съхранение и транспорт.

#### **6. Доставка, опаковане, транспортиране и съхраняване.**

Надлежащото опаковане е задължение на завода производител. То гарантира съхраняването на преносимите заземители по време на транспорта и експлоатирането им.

Преносими заземители за въздушни линии 20 kV, Преносимите заземители за закрити електрически уредби 20 kV, Преносимите заземители за въздушни линии до 1000 V и Преносимите заземители за закрити електрически уредби до 1000 V трябва да бъдат окомплектовани с водоустойчиви предпазни калъфи, служещи за съхранение и транспорт.

Преносимите заземители за кабелни разпределителни шкафове до 1000 V с всичките им съставни части да се опаковат в подходящ куфар за съхранение и транспорт.

Заедно с доставката на всеки преносим заземител, в опаковката му задължително да бъде приложена инструкция за безопасна работа при експлоатация на български език.

#### **7. Маркировка**

haben einen Querschnitt von 16 mm<sup>2</sup> aufzuweisen und 400 mm lang zu sein.

Die flexiblen Kupferseile müssen 4 (vier) Kontaktklemmen kurzschließen.

Die Kontaktklemmen der Kurzschließeinrichtung müssen mit weiblichen Bayonettfassungen zum Anschluss an die männlichen Kupplungen der Erdungsklemmen vom verdrehten Isoleiter bis 1000V ausgestattet sein.

Die männlichen Kupplungen der Erdungsklemmen haben ein Durchmesser von 11,1 mm und eine Länge von 50 mm aufzuweisen.

Die Kontakt-Bayonettfassungen müssen Schlitz zum Zuschließen durch Drehen von den Stiften der männlichen Kupplungen haben. Ein derartiges Zuschließen dient als Schutz vor ungewünschtem Abklemmen der tragbaren Erdung von der Erdungsklemme infolge mechanischer Einflüsse.

Auf den Seilen für mechanischen Schutz muss es einen durchsichtigen Isoliermantel angebracht sein.

Auf den Seilen muss ein zusätzlicher Mantel als Schutzvorrichtung gegen Biegen an den Verbindungsstellen mit den Kontaktklemmen.

Die Kontaktklemmen müssen mit flexiblem Isoliermaterial isoliert sein.

Jede Erdung ist mit einer zuverlässigen Kennzeichnung der flexiblen Seile zu versehen, worauf der Herstellername und das Herstellungsdatum deutlich sichtbar sind.

Die tragbaren Erdungen für Freileitungen mit verdrehtem Isoleiter bis 1000V müssen mit Plastikgehäusen für Lagerung und Transport ausgestattet sein.

#### **6. Lieferung, Verpackung, Transport und Lagerung**

Die ordnungsmäßige Verpackung obliegt dem Herstellerwerk. Die Verpackung hat die Aufbewahrung der tragbaren Erdungen während deren Transports und Betriebs zu gewährleisten.

Die tragbaren Erdungen für 20kV-Freileitungen, die tragbaren Erdungen für 20kV-Innenraumschaltanlagen, die tragbaren Erdungen für Freileitungen bis 1000 V und die tragbaren Erdungen für Innenraumschaltanlagen bis 100 V müssen über einen wasserdichten, robusten und qualitativen Aufbewahrungsüberzug für Transportieren und Betrieb verfügen.

Die tragbaren Erdungen für Kabelverteilerschränke bis 1000 V sind mit all ihren Bestandteilen in einem geeigneten Koffer für Lagerung und Transport zu verpacken.

Bei der Lieferung jeder tragbaren Erdung ist in deren Verpackung unbedingt eine Gebrauchsanweisung über den sicheren Umgang damit auf Bulgarisch enthalten zu sein.

#### **7. Kennzeichnung**

Всеки заземител трябва да има надеждна маркировка в зоната на общата точка на свързване на късо на гъвкавите въжета или върху гъвкавите въжета, върху която ясно да се вижда името на производителя и датата на производство, и обозначение за съответствие "CE" с европейските норми.

#### **8. Типови изпитания и доказателства**

Изделието трябва да бъде изпитано и да отговаря на посочените стандарти или техни еквивалентни.

На основание чл.104, ал.5 от ЗОП и чл.54, ал.13 от ППЗОП, Възложителят има право да извърши проверка по заявените от участниците данни, включително чрез изискване на информация от други органи и лица. От участниците Възложителят може да изиска да предоставят разяснения или допълнителни доказателства за данни, посочени в офертата.

Електроразпределение ЮГ САД си запазва правото, да провери, респ. да възложи проверката за спазването на нормите, предписанията и препоръките на тази техническа спецификация. Това може да се извърши под формата на приемателни изпитания в предприятието на производителя или изпитания от независима акредитирана лаборатория по заявка на Електроразпределение ЮГ ЕАД. В случай на изпитания в лаборатория се вземат проби от доставените изделия, които се тестват за съответствие с изискванията. Разходите за това изпитание се поемат от Електроразпределение ЮГ ЕАД, ако резултатите са положителни за доставчиците. При отрицателен резултат разходите се поемат от доставчика. Отрицателният резултат се документира в протокол от изпитанието на изпитателната лаборатория и води до прекратяване на договора.

За измененията, свързани с данните на производителя, незабавно трябва да се съобщи на Електроразпределение ЮГ ЕАД.

Размножаването и предаването на нашите Технически спецификации на трети лица е допустимо само с изричната писмена декларация за съгласие от компетентната техническа област на Електроразпределение ЮГ ЕАД. Това се отнася и за публикуването на извадки от тази спецификация.

Jede Erdung ist mit einer zuverlässigen Kennzeichnung im Bereich des gemeinsamen Kurzschlusspunktes der flexiblen Seile oder auf den flexiblen Seilen, worauf der Herstellername und das Herstellungsdatum deutlich sichtbar sind, sowie mit einer Angabe der Konformität mit den europäischen Vorschriften "CE" zu versehen.

#### **8. Typenprüfungen und Beweise**

Das Produkt ist zu prüfen und hat den aufgeführten oder gleichwertigen Standards zu entsprechen.

Auf Grund Art.104, Abs.5 des GÖA und Art.54, Abs.13 der Regelung zur Anwendung des GÖA hat der Auftraggeber das Recht, eine Prüfung anhand der von den Bewerbern erklärten Daten vorzunehmen und ggf. weitere Organe und Personen zur Lieferung von Informationen aufzufordern. Der Auftraggeber kann die Bewerber auffordern, Erläuterungen oder zusätzliche Nachweise über die im Angebot aufgeführten Daten bereitzustellen.

Elektrorazpredelenie Yug EAD behält sich das Recht vor, die Einhaltung der Normen, Vorschriften und Hinweise in dieser Technischen Spezifikationen zu überprüfen bzw. überprüfen zu lassen. Das kann in Form von Abnahmeprüfungen im Herstellerwerk oder in Form von Prüfungen in einer unabhängigen akkreditierten Prüfstelle im Auftrag von Elektrorazpredelenie Yug EAD erfolgen. Bei Prüfungen in einer Prüfstelle werden den ausgelieferten Produkten Proben entnommen und auf Übereinstimmung mit den Anforderungen geprüft. Die Kosten für diese Prüfung werden von Elektrorazpredelenie Yug EAD getragen, wenn die Ergebnisse für den Lieferanten positiv ausfallen. Bei negativem Ergebnis werden die Kosten vom Lieferanten übernommen. Das negative Ergebnis wird im Prüfprotokoll der Prüfstelle dokumentiert und führt zur Beendigung des Vertrags.

Änderungen im Zusammenhang mit den Herstellerangaben sind Elektrorazpredelenie Yug EAD unverzüglich bekanntzugeben.

Eine Vervielfältigung und Weitergabe unserer technischen Spezifikationen an Drittpersonen ist nur nach ausdrücklicher Zustimmungserklärung des zuständigen technischen Bereichs von Elektrorazpredelenie Yug EAD zulässig. Dies gilt auch für die Veröffentlichung von Auszügen aus dieser Spezifikation.

# Търговски условия

към открита процедура № 390-EP-19-SB-D-3, с предмет: „Доставка на преносими заземители, изолационни щанги, и указатели за напрежение, по обособени позиции“

## 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 да 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 самоначисляване 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 договарът 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 парична сума, банкова гаранция или застраховка, която обезпечава изпълнението чрез покритие на отговорността на Изпълнителя. 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. 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, посочен в договора. 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. Възложителят прихваща сумата по неустойката с обезщетителен характер със задължението към Изпълнителя
- 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 запор или възбрана
- 13.1.6. с изтичане на срока на договора
- 13.1.7. при усвявяване 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, свързана със статута и дейността на възложителя, неговите клиенти и доставчици, включително, но не ограничаващо се до всякаква информация, представляваща по естеството си търговска тайна за възложителя, както и техническа, икономическа или финансова информация, данни относно цени, проекти, сделки и договори, които възложителят е сключил, сключва и/или планира да сключва, както и данни относно търговски марки, патенти, лицензии и ноу-хау, данни за бизнес планове и рекламни стратегии, както и всички други поверителни сведения във връзка с дейността на възложителя, 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 (четирнадесет) 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 ИЗПЪЛНИТЕЛЯ 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, разменени 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.