



Ø28		Initial orientation at 270°				
Sample	Recorded deflection after 30sec (mm)			Difference between recorded deflection after 30sec (mm)		
	At 300N (1/3Fd)	At 600N (2/3Fd)	At 890N (Fd)	Prescribed	between 2/3Fd and 1/3Fd	Between Fd and 2/3Fd
Sample.1	22.16	44.86	72.40	≤ 35	22.7	27.5
Sample.2	23.52	47.57	75.92		24.1	28.4
Sample.3	24.70	48.42	73.96		23.7	25.5
Sample	Residual deflection after 1min at 0N (mm)		Variation of the residual deflection / deflection at Fd (%)			
			Prescribed		Results	
Sample.1	0.59		≤ 6		0.8	
Sample.2	0.55				0.7	
Sample.3	0.45				0.6	

Satisfactory results

Ø28	Variation of the deflection (%)									
	Prescribed	0° → 90°			90° → 180°			180° → 270°		
		1/3Fd	2/3Fd	Fd	1/3Fd	2/3Fd	Fd	1/3Fd	2/3Fd	Fd
Sample.1	≤ 15	-6.3	-1.4	-0.9	9.9	6.9	5.8	-4.1	-1.8	-1.5
Sample.2		5.9	1.6	1.3	5.1	-1.7	-10.2	-8.2	-2.8	10.0
Sample.3		-4.0	0.8	-0.3	6.7	2.3	2.1	-1.7	1.0	1.1

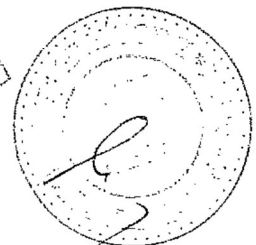
Satisfactory results

Ø28	F= 1740 N / t = 30sec		Breaking load (N)
	Prescribed	Observations	
Sample.1	No sign of failure	Nothing to report	2500
Sample.2		Nothing to report	2400
Sample.3		Nothing to report	2500

Satisfactory results

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



стр. 2/8



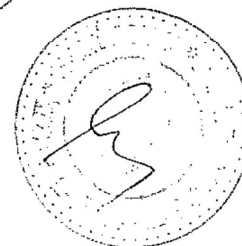
Ø32	Initial orientation at 0°					
Sample	Recorded deflection after 30sec (mm)			Difference between recorded deflection after 30sec (mm)		
	At 367N (1/3Fd)	At 733N (2/3Fd)	At 1100N (Fd)	Prescribed	Between 2/3Fd and 1/3Fd	Between Fd and 2/3Fd
Sample.1	19.77	41.23	64.72	≤ 35	21.5	23.5
Sample.2	19.94	41.31	65.73		21.4	24.4
Sample.3	19.58	41.69	65.70		22.1	24.0
Sample	Residual deflection after 1min at 0N (mm)	Variation of the residual deflection / deflection at Fd (%)				
		Prescribed		Results		
Sample.1	1.01	≤ 6		1.6		
Sample.2	0.39			0.6		
Sample.3	0.41			0.6		

Satisfactory results

Ø32	Initial orientation at 90°					
Sample	Recorded deflection after 30sec (mm)			Difference between recorded deflection after 30sec (mm)		
	At 367N (1/3Fd)	At 733N (2/3Fd)	At 1100N (Fd)	Prescribed	Between 2/3Fd and 1/3Fd	Between Fd and 2/3Fd
Sample.1	20.55	42.42	64.39	≤ 35	21.9	22.0
Sample.2	19.75	41.17	65.79		21.4	24.6
Sample.3	20.05	42.30	65.86		22.3	23.6
Sample	Residual deflection after 1min at 0N (mm)	Variation of the residual deflection / deflection at Fd (%)				
		Prescribed		Results		
Sample.1	0.49	≤ 6		0.8		
Sample.2	0.37			0.6		
Sample.3	0.50			0.8		

Satisfactory results

BUREAU VERITAS  
CERTIFICATE



299



BUREAU VERITAS

Ø32		Initial orientation at 180°				
Sample	Recorded deflection after 30sec (mm)			Difference between recorded deflection after 30sec (mm)		
	At 367N (1/3Fd)	At 733N (2/3Fd)	At 1100N (Fd)	Prescribed	Between 2/3Fd and 1/3Fd	Between Fd and 2/3Fd
Sample.1	19.13	43.52	65.85	≤ 35	24.4	22.3
Sample.2	19.40	41.00	62.12		21.6	21.1
Sample.3	19.53	41.76	64.38		22.2	22.6
Sample	Residual deflection after 1min at 0N (mm)	Variation of the residual deflection / deflection at Fd (%)				
		Prescribed		Results		
Sample.1	0.35	≤ 6		0.5		
Sample.2	0.43			0.7		
Sample.3	0.46			0.7		

Satisfactory results

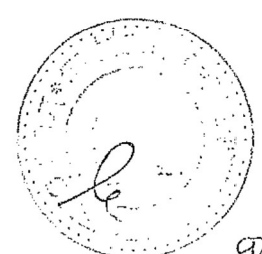
Ø32		Initial orientation at 270°				
Sample	Recorded deflection after 30sec (mm)			Difference between recorded deflection after 30sec (mm)		
	At 367N (1/3Fd)	At 733N (2/3Fd)	At 1100N (Fd)	Prescribed	Between 2/3Fd and 1/3Fd	Between Fd and 2/3Fd
Sample.1	21.07	42.03	64.83	≤ 35	21.0	22.8
Sample.2	19.52	42.09	65.78		22.6	23.7
Sample.3	20.52	42.00	65.60		21.5	23.6
Sample	Residual deflection after 1min at 0N (mm)	Variation of the residual deflection / deflection at Fd (%)				
		Prescribed		Results		
Sample.1	0.04	≤ 6		< 0.1		
Sample.2	0.57			0.9		
Sample.3	0.53			0.8		

Satisfactory results

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

BUREAU VERITAS  
CERTIFICATE



app. 300



L C I E

TEST REPORT N° 135086-671357B-Cr17/02/10

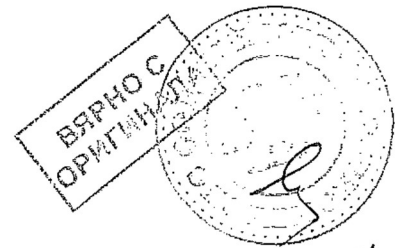
page 12

Ø32	Variation of the deflection (%)									
	Prescribed	0° → 90°			90° → 180°			180° → 270°		
		1/3Fd	2/3Fd	Fd	1/3Fd	2/3Fd	Fd	1/3Fd	2/3Fd	Fd
Sample.1	≤ 15	3.9	2.9	-0.5	-6.9	2.6	2.3	10.1	-3.4	-1.5
Sample.2		-0.9	-0.3	1.6	-1.8	-0.4	-5.6	0.6	2.7	5.9
Sample.3		2.4	1.5	0.2	-2.6	-1.3	-2.2	5.1	0.6	1.9

Satisfactory results

Ø32	F= 1740 N / t= 30sec		Breaking load (N)
	Prescribed	Observations	
Sample.1	No sign of failure	Nothing to report	3390
Sample.2		Nothing to report	3330
Sample.3		Nothing to report	3250

Satisfactory results

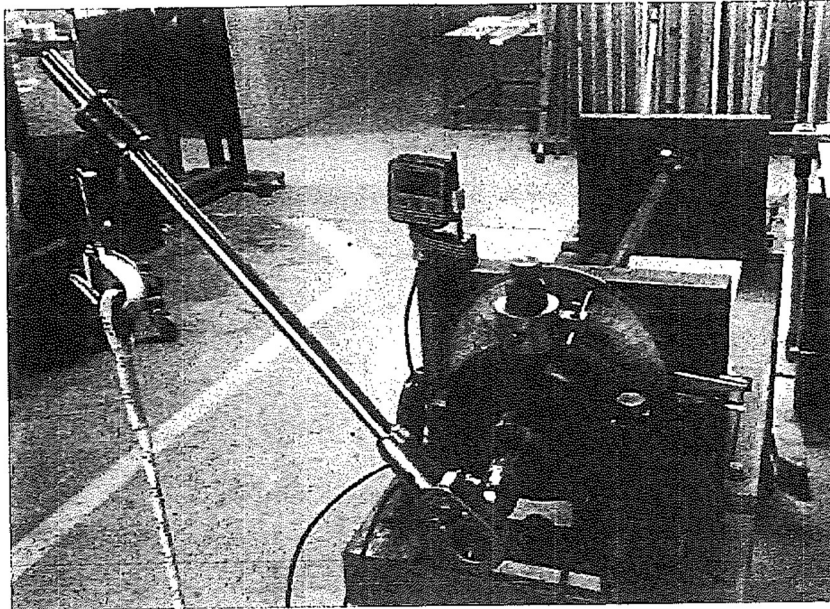


07.301



I C I E

4.7 – Torsion test (article 5.5.2 table B.1)



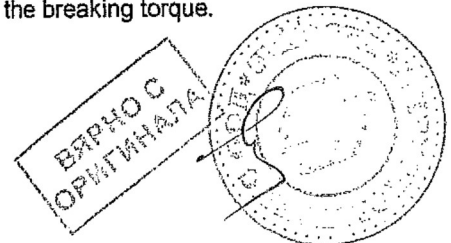
Ø28	Angle of deflection after 30s at Cd = 35N.m (°)			Residual angle of deflection after 1min at Cd = 0Nm (°)	
	Prescribed	Recorded	Observations	Prescription	Recorded
Sample.1	< 35	8.5	Nothing to report	< 1	< 0.1
Sample.2		9.5	Nothing to report		0.5
Sample.3		10.0	Nothing to report		0.1

Satisfactory results

Ø28	after 30s at Cr = 70N.m		Rise to failure (N.m)
	Prescribed	Observations	
Sample.1	No cracks	Nothing to report	> 95 *
Sample.2		Nothing to report	> 92 *
Sample.3		Nothing to report	> 93 *

Satisfactory results

\* Samples were slipped into their mountings, impossible to achieve the value of the breaking torque.



07.302



L C E

TEST REPORT N° 135086-671357B-Cr17/02/10

page 14

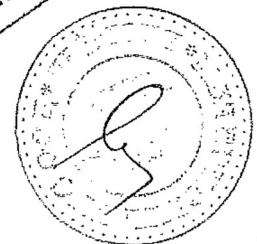
Ø32	Angle of deflection after 30s at Cd = 40N.m (°)			Residual angle of deflection after 1min at Cd = 0 N.m (°)	
	Prescribed	Recorded	Observations	Prescribed	Recorded
Sample.1	< 35	8.0	Nothing to report	< 1	0.4
Sample.2		9.0	Nothing to report		0.5
Sample.3		10.0	Nothing to report		0.5

Satisfactory results

Ø32	after 30s at Cr = 80N.m		Rise to failure (N.m)
	Prescription	Observations	
Sample.1	No cracks	Nothing to report	130
Sample.2		Nothing to report	129
Sample.3		Nothing to report	113

Satisfactory results

ВЪРНО С  
ОРИГИНАЛА



стр. 203

**4.8 – Crushing test (article 5.5.3 table B.1)**

Length of test pieces: 150mm  
Speed: 2mm/min  
Temperature: 23±2°C  
Humidity : 50±10%

Fd : Minimum value of F where first linearity is lost related to a loss of  $\Delta F \geq 0,01 F_d$   
Fr : Maximum value of F recorded during the 3 first minutes of test (displacement  $\leq 6$ mm)

Ø28	Fd (N)		Fr (N)	
	Prescribed	Recorded	Prescribed	Recorded
Sample.1	> 700	4884	> 1400	3376
Sample.2		5119		3318
Sample.3		4878		4338

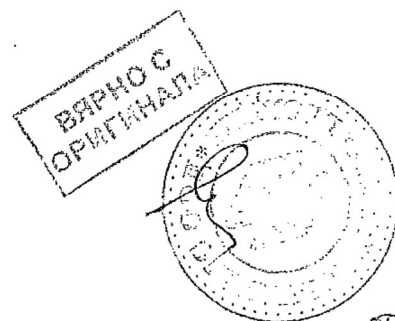
**Satisfactory results**

Ø32	Fd (N)		Fr (N)	
	Prescribed	Recorded	Prescribed	Recorded
Sample.1	> 700	3407	> 1400	3117
Sample.2		1256		2318
Sample.3		2448		4338

**Satisfactory results**

Test reports issued by CETIM CERMA numbers MAT0005232 and MAT0005272 dated of June 15, 2015.

Used machine: Wolpert TT1220 checked in June 2015 regulated provider.  
Cell type: 25kN

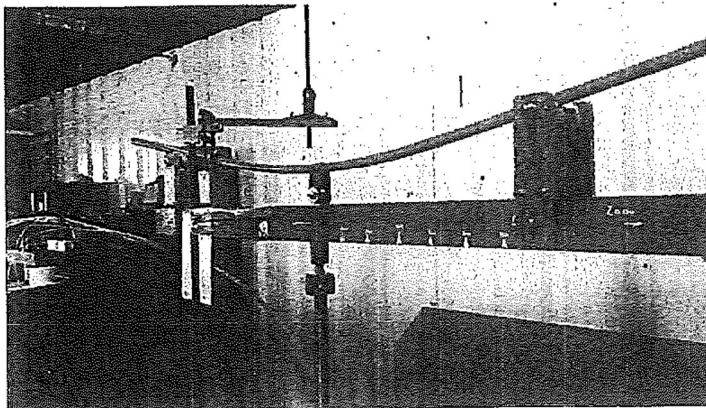


07/2014



BUREAU VERITAS

4.9 – Bending ageing test (article 5.5.4.1 table B.1)



Applied force ø28mm : 1100N  
 Applied force ø32mm : 1100N  
 Frequency : 2 cycles/min  
 Number of cycles : 1000 for each orientation  
 Number of directions : 4  
 (0° ; 90° ; 180° ; 270°)

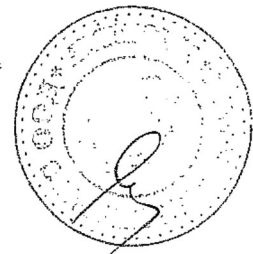
Ø28	Prescribed	Observation after 1000 cycles			
		0°	90°	180°	270°
Sample.1	No signs of deterioration, or have any permanent set	Nothing to report	Nothing to report	Nothing to report	Nothing to report
Sample.2		Nothing to report	Nothing to report	Nothing to report	Nothing to report
Sample.3		Nothing to report	Nothing to report	Nothing to report	Nothing to report

Satisfactory results

Ø32	Prescribed	Observation after 1000 cycles			
		0°	90°	180°	270°
Sample.1	No signs of deterioration, or have any permanent set	Nothing to report	Nothing to report	Nothing to report	Nothing to report
Sample.2		Nothing to report	Nothing to report	Nothing to report	Nothing to report
Sample.3		Nothing to report	Nothing to report	Nothing to report	Nothing to report

Satisfactory results

БЮРО С  
ОРИГИНАЛА



стр. 305



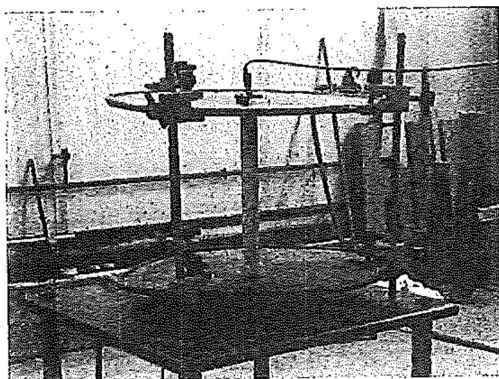


**4.10 – Dielectric test after mechanical ageing (article 5.5.4.1 table B.1)**

Cutting of 2 test pieces of 0.3m from each half of the samples having undergone the 4000 cycles bending test.

Conditioning : 168h at 23°C and 93% HR

At the end of the conditioning period, dielectric test at the ambient conditions of the test area after the test pieces have been wiped with a clean dry lint free cloth and after the ends of the test pieces have been covered with conducting adhesive tape.



AC voltage test : 100kV (f=50Hz)  
 Distance of electrode : 30cm  
 Duration of application : 1min

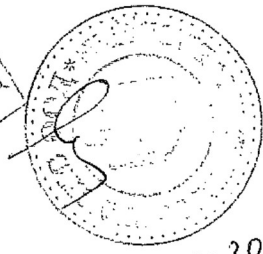
Ø28		Current I (µA)		Phase angle		Contournement
		Prescribed	Recorded	Prescribed	Recorded	
Sample.1	.1	≤ 48	0.73	≥ 50°	90°	Nothing to report
	.2		0.79			Nothing to report
Sample.2	.1		0.80			Nothing to report
	.2		0.84			Nothing to report
Sample.3	.1		0.79			Nothing to report
	.2		0.80			Nothing to report

**Satisfactory results**

Ø32		Current I (µA)		Phase angle		Contournement
		Prescribed	Recorded	Prescribed	Recorded	
Sample.1	.1	≤ 48	0.82	≥ 50°	90°	Nothing to report
	.2		0.72			Nothing to report
Sample.2	.1		0.74			Nothing to report
	.2		0.79			Nothing to report
Sample.3	.1		0.81			Nothing to report
	.2		0.71			Nothing to report

**Satisfactory results**

БЮРО С  
ОРИГИНАЛА



стр. 306



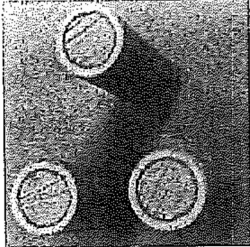
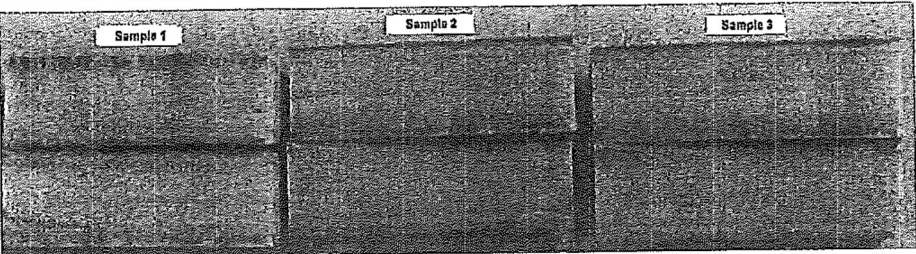
LCI E

4.11 – Dye penetration test (article 5.5.5 table B.1)

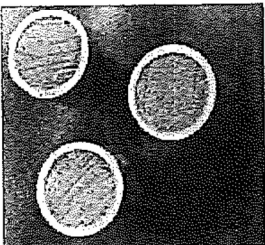
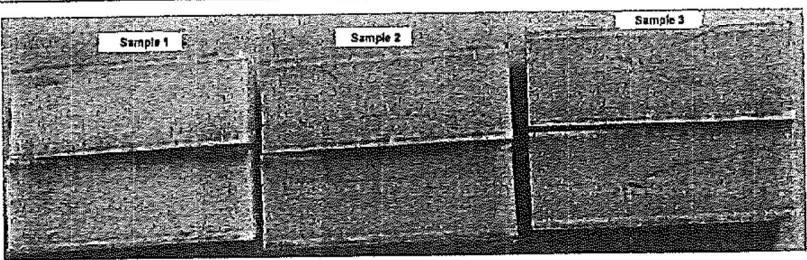
Conditioning : Immersing the specimens in a container containing a coloring solution in water, under vacuum (pressure less than 6500Pa) for one hour.

The test pieces after removed from the solution are dried for 24 hours at a temperature of 35 ° C.

After drying the test pieces are cut to 5 mm from each end, and then cut longitudinally.

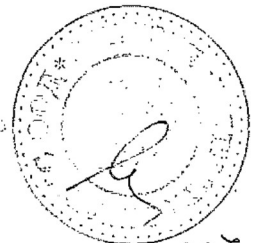
Ø28	Pictures	
		
	<b>Prescribed</b>	<b>Observation</b>
Sample.1	No sign of solution dye penetration in either the foam, at the junction of the foam and the tube, or in the tube.	Nothing to report
Sample.2		Nothing to report
Sample.3		Nothing to report

Satisfactory results

Ø32	Pictures	
		
	<b>Prescribed</b>	<b>Observation</b>
Sample.1	No sign of solution dye penetration in either the foam, at the junction of the foam and the tube, or in the tube.	Nothing to report
Sample.2		Nothing to report
Sample.3		Nothing to report

Satisfactory results

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА



стр. 307

ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА ЗА СКЛЮЧВАНЕ НА РАМКОВО СПОРАЗУМЕНИЕ

Реф. № PPD 20-028

с предмет: *“Доставка на преносими заземители, детектори за напрежение, оперативни щанги и указатели за сфазирание“*

*Обособена позиция № 1: „Преносими заземители“*

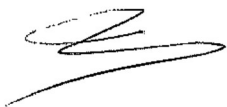
**ПРИЛОЖЕНИЯ КЪМ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА**

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 1: „ПРЕНОСИМИ ЗАЗЕМИТЕЛИ“**

6. Документи за Преносими заземители за ВН за шини за уредби 110 kV – със заземителен кабел и кабел за свързване на късо (гъвкави медни въжета) – 95 мм<sup>2</sup>

**Приложение № 6.6**

*Инструкция за употреба на български език съгласно НСИОСЛПС, включително изисквания за правилно поддържане и използване и изисквания за периодичност на необходимите контролни изпитвания по време на експлоатация*



Участник: **“ИНТЕРКОМПЛЕКС” ООД**  
гр. Пловдив, бул. “Пещерско шосе” № 201  
тел./факс: (032) 24 14 14; 24 14 15  
e-mail: [sales@intercomplex.bg](mailto:sales@intercomplex.bg)



## ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА И ПОДДРЪЖКА

### Преносимо оборудване за заземяване и късо съединение

Обхват на употреба: на закрито и на открито.

Нормална климатична категория (N): работна температура -25°C to +55°C.

#### ПОДДРЪЖКА

За да сте сигурни, че оборудването ще функционира правилно и ще изпълни съществената си роля по отношение на безопасността, е необходимо да гарантирате, че във всеки един момент то е в добро състояние:

#### Изолационна щанга или ръкохватка

- Съхранявайте далеч от пряка светлина и влагата;
- Преди и след употреба почистете с кърпа със силикон;
- Проверете дали няма драскотини или следи от удар.

#### Фазови клемми и заземителни накрайници

- чисти и без корозия, особено на контактните болтове;
- без полепване на груби частици върху резбованите части, редовно ги омаслявайте с неутрална грес;
- без разхлабване на мобилните връзки и механизми;
- без следи от удар.

#### Клемми

- без прорези или отвори в изолацията на кабела;
- без прекупуване на проводниците, особено в близост до връзките;
- без омисляване;
- добро състояние на оплетката.

#### Необходимо е с оборудването да се работи внимателно:

- Избягвайте удяране или изпускане
- Не влачете оборудването по земята при местене
- Избягвайте прекомерно или грубо затягане на свързващите елементи
- Уверете се, че условията за съхранение са подходящи

#### Ремонт на оборудването

Никога не разглобявайте или сплюсвайте повторните основните компоненти на устройството: клема (и), кабел(ите), заземителния(ите) накрайник(ици). Най-общо, замаяната на всички или някои от тези компоненти е забранена.

При необходимост, или при възникване на някакви съмнения, върнете цялото устройство на FAMECA, където ще го проверят и, ако е необходимо, ремонтният. По очевидни причини, свързани с безопасността, е абсолютно необходимо да изхвърлите цялото устройство, което е било изложено на ток на късо съединение, без да се опитвате да ремонтирате или подмените негови компоненти.

#### Предпазни мерки преди употреба

Максималният ток на късо съединение (Isc), приемлив за дадено устройство за заземяване или късо съединение, се определя от компонента, издържащ на най-нисък ток във веригата на устройството.

Тази стойност за съответното устройство е ясно посочена върху кабела за свързване на късо съединение и е отговорност на потребителя, преди да пристъпи към употреба, да провери дали Isc на устройството е подходящ за предвидената употреба и съществуващия риск от късо съединение.

#### Монтаж на оборудването:

Необходимо е изцяло и в съответната последователност да извършите следните стъпки:

#### Проверка за отсъствие на напрежение

Изключете захранващата линия или инсталацията, след което проверете отсъствието на напрежение чрез подходящо устройство.

#### Свързване на оборудването към земя

Винаги започвайте чрез свързване на заземителната клема на устройството или заземителната пета на заземителна система на инсталацията (заземителна мрежа, метална кула, заземителен кол и пр.).

При винтови клемми или заземителни пети, ги затягвайте здраво, но не прекалено или грубо. Заземителният кабел трябва да бъде изцяло развит.

#### Свързване на клемите

Като използвате изолационната щанга или ръкохватка, поставете и закопчайте клемите на проводниците. При винтови клемми, ги затягвайте здраво, но не прекалено или грубо.

Всички кабели за късо съединение трябва да бъдат напълно развити и да не се оплитат.

#### Демонтаж на оборудването:

Необходимо е изцяло и в съответната последователност да извършите следните стъпки:

#### Демонтаж на клемите

Като използвате изолационната щанга или ръкохватка, разкопчайте и свалете клемите от проводниците.

#### Демонтаж на заземителния накрайник

Тази операция трябва винаги да се извършва последна.

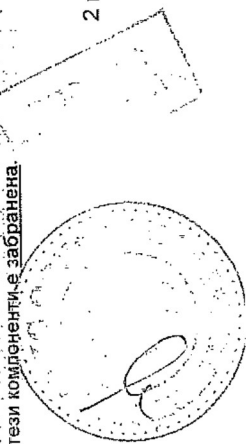
#### Съхранение на оборудването

Почистете и прегледайте оборудването. Съхранявайте го правилно в съответния калъф или куфар и/или на съответното място за съхранение.

**FAMECA**

2 rue Gutenberg – BP13 – 68173 RIXHEIM – France – Tel.: +33-(0)-3-89-64-54-00 / Fax: +33-(0)-3-89-65-43-33

e-mail: [adv@fameca.com](mailto:adv@fameca.com) / web: [www.sf-electric.com](http://www.sf-electric.com)



стр. 308

## МЕТОДИКА И СРОКОВЕ ЗА ПЕРИОДИЧНИ ИЗПИТАНИЯ В ПЕРИОДА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ПРЕНОСИМИ ЗАЗЕМИТЕЛИ

Съгласно Наредба № 22 от 8 май 2006 г. за изпитване на електрозащитни средства в експлоатация, Раздел II - Изпитване, проверки и оценяване на резултатите, преносимите заземители не се подлагат на периодични изпитвания в лаборатория.

Когато преносимите заземители са комплектовани с щанги, е необходимо изолационните щанги да бъдат изпитвани на всеки 12 месеца в оторизирана лаборатория съгласно изискванията на приложимите стандарти и регулации, както следва:

**БДС EN 62193:2004** Работа под напрежение.

Телескопични пръти и телескопични измервателни пръти/ **IEC 62193**

**БДС EN 60855:2001** Изолиращи пенонапълни тръби и масивни щанги за работа под напрежение/ **IEC 60855-1**

**ASTM F 1826**

**ASTM F711.**

Преди всяко използване на заземителя се извършва оглед и проверка за:

1. наличието и състоянието на всички елементи на заземителя - проводници (въжета) и предпазна обвивка (шлаух), присъединителни клеми;
2. видимо изменение на цвета на проводниците и/или следи от преминал през заземителя ток на късо съединение;
3. състоянието на изолиращата щанга за поставяне на заземителите.

Преносим заземител с установени при огледа дефекти се маркира за несъответствие и не се допуска за употреба. От употреба се изважда и заземител, който е бил подложен на еднократно въздействие от ток на късо съединение.

При необходимост, или при възникване на някакви съмнения, върнете изделието на производителя или на негов оторизиран представител, където ще го проверят и, ако е необходимо, ремонтират.

Оторизиран представител на SFE International за българския пазар е фирма „Интеркомплекс“ ООД, гр. Пловдив.

гр. Пловдив

29.05.2020 г.

Управи

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

стр. 308

ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА ЗА СКЛЮЧВАНЕ НА РАМКОВО СПОРАЗУМЕНИЕ

Реф. № PPD 20-028

с предмет: *“Доставка на преносими заземители, детектори за напрежение, оперативни щанги и указатели за сфазирание“*

*Обособена позиция № 1: „Преносими заземители“*

## ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА УЧАСТИЕ В ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА  
ЗА СКЛЮЧВАНЕ НА РАМКОВО СПОРАЗУМЕНИЕ

*Реф. № PPD 20-028*

*с предмет:*

*“Доставка на преносими заземители, детектори за напрежение,  
оперативни щанги и указатели за сфазирание“*

*Обособена позиция № 1: „Преносими заземители“*

Участник: **“ИНТЕРКОМПЛЕКС”** ООД  
гр. Пловдив, бул. “Пещерско шосе” № 201  
тел./факс: (032) 24 14 14; 24 14 15  
e-mail: [sales@intercomplex.bg](mailto:sales@intercomplex.bg)

ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА ЗА СКЛЮЧВАНЕ НА РАМКОВО СПОРАЗУМЕНИЕ

Реф. № PPD 20-028

с предмет: *“Доставка на преносими заземители, детектори за напрежение, оперативни щанги и указатели за сфазирание“*

*Обособена позиция № 1: „Преносими заземители“*

**ПРИЛОЖЕНИЯ КЪМ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА  
ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 1: „ПРЕНОСИМИ ЗАЗЕМИТЕЛИ“**

Допълнителни документи по преценка на участника:

*Сертификати за внедрена система за управление на качеството съгласно международен стандарт ISO 9001:2015 на фирмите – производители на предлаганото оборудване, придружени с превод на български език – заверени копия*

Участник: **“ИНТЕРКОМПЛЕКС”** ООД  
гр. Пловдив, бул. “Пещерско шосе” № 201  
тел./факс: (032) 24 14 14; 24 14 15  
e-mail: [sales@intercomplex.bg](mailto:sales@intercomplex.bg)



# Сертификат

№ 2016/ 72017.6

Сертификационният орган AFNOR удостоверява, че системата за управление на качеството, въведена от:

## SFE INTERNATIONAL

за следните дейности:

**МАРКЕТИНГ И ПРОДАЖБА НА ОБОРУДВАНЕ И ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА:  
ИЗОЛИРАНИ ИНСТРУМЕНТИ, ЗАЗЕМЛЕНИЯ, ФАЗОУКАЗАТЕЛИ, УРЕДИ ЗА  
ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА КАБЕЛИ, ИЗОЛАЦИОННИ ЩАНГИ, ВРЕМЕННИ ЗАЩИТНИ  
УСТРОЙСТВА, МЕХАНИЗМИ ЗА СТЬЛБИ, СТЬЛБИ, СИГНАЛНИ УСТРОЙСТВА,  
УСТРОЙСТВА ЗА ПРОВЕРКА, ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА, ВЗРИВОЗАЩИТЕНИ  
ИНСТРУМЕНТИ, ИНСТРУМЕНТИ ЗА ПОДГОТОВКА НА КАБЕЛИ, ИНСТРУМЕНТИ ЗА  
ПРОБИВАНЕ И РЯЗАНЕ НА КАБЕЛИ, ИНСТРУМЕНТИ ЗА КЕРБОВАНЕ, КАБЕЛНИ  
ОБУВКИ, СВЪРЗВАЩИ НАКРАЙНИЦИ.  
СЛЕДПРОДАЖБЕНО ОБСЛУЖВАНЕ НА ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА И  
ОБОРУДВАНЕ ЗА ЗАЩИТА ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ РИСКОВЕ ОТ НИСКО ДО МНОГО  
ВИСОКО НАПРЕЖЕНИЕ.**

след извършен одит и оценка, отговаря на изискванията на стандарт:

## ISO 9001:2015

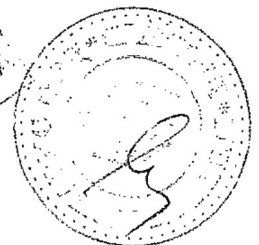
и е въведена и развита в следните помещения:  
**815 В CHEMIN DU RAZAS ZI LES PLAINES FR-26789 MALATAVERNE**

Настоящият сертификат е валиден от **2018-06-08** до **2021-05-26**.

**Franck LEBEUGLE**

/подпис нечетлив/

Генерален Директор на Сертификационен Орган AFNOR



стр. 3/3





# Certificat

## Certificate

N° 2016/72017.6

AFNOR Certification certifie que le système de management mis en place par :  
AFNOR Certification certifies that the management system implemented by:

### SFE INTERNATIONAL

pour les activités suivantes :  
for the following activities:

COMMERCIALISATION D'OUTILLAGE ET DE MATERIEL DE SECURITE :  
OUTILLAGE ISOLE, MISE A LA TERRE, DETECTION DE TENSION, IDENTIFICATION DE CABLE, PERCHES ISOLANTES,  
PROTECTION TEMPORAIRE, PORTE-ECHELLE, ECHELLE, SIGNALISATION, APPAREIL DE MESURE,  
EQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE, OUTILLAGE ANTI-DEFLAGRANT, MATERIEL D'ASCENSION ET DE LEVAGE,  
OUTILS DE PREPARATION DE CABLE. PICOUPE ET COUPE-CABLE, OUTILS DE SERTISSAGE,  
ACCESSOIRES COSSES ET RACCORDS DE RESEAUX ET BRANCHEMENT.  
SERVICE APRES-VENTE DE MATERIELS DE SECURITE CONTRE LES RISQUES ELECTRIQUES  
DE LA BASSE A LA TRES HAUTE TENSION.

MARKETING AND SALE OF TOOLING AND SAFETY EQUIPMENT:  
INSULATED TOOLS, EARTHING DEVICES, VOLTAGE DETECTORS, CABLE IDENTIFICATION, INSULATING STICKS,  
TEMPORARY PROTECTION, LADDER RACKS, LADDERS, SIGNALLING, CHECKING DEVICES, PERSONAL PROTECTIVE  
EQUIPMENT, EXPLOSION-PROOF TOOLS, POSITIONING AND HANDLING EQUIPMENT, CABLE PREPARATION TOOLS.  
CABLE PRICKING AND CUTTING SETS, CABLE CUTTERS, CRIMPING TOOLS, LUG ACCESSORIES,  
NETWORK AND CONNECTION FITTINGS. AFTER-SALES SERVICE FOR SAFETY EQUIPMENT  
AGAINST ELECTRICAL HAZARDS FROM LOW TO VERY HIGH VOLTAGE.

COMERCIALIZACIÓN DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES DE SEGURIDAD :  
HERRAMIENTA AISLADA, PUESTA A TIERRA, DETECCION DE TENSION, DEFINICION DE CABLE, PERTIGAS AISLANTES,  
PROTECCION TEMPORAL, PORTA ESCALA, ESCALA, EQUIPO DE INDICACION, MEDIDOR, EQUIPOS DE PROTECCION  
INDIVIDUAL, HERRAMIENTA ANTIDEFLAGRANTE, MATERIAL DE ASCENSION Y LEVANTAMIENTO,  
HERRAMIENTAS DE PREPARACION DE CABLE. PICOUPE Y CORTACABLES, INSTRUMENTOS DE ENGASTE,  
ACCESORIOS TERMINALES Y EMPALMES DE REDES Y ACOMETIDA. SERVICIO POSVENTA DE MATERIALES  
DE SEGURIDAD CONTRA LOS RIESGOS ELÉCTRICOS DE BAJA A MUY ALTA TENSIÓN.

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :  
has been assessed and found to meet the requirements of:

### ISO 9001 : 2015

et est déployé sur les sites suivants :  
and is developed on the following locations:

815 B CHEMIN DU RAZAS ZI LES PLAINES FR-26780 MALATAVERNE

Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour)  
This certificate is valid from (year/month/day)

2018-06-08

Jusqu'au  
Until

2021-05-26

На основании чл.36а ал.3 от ЗОП



**Franck LEBEUGLE**  
**Directeur Général d'AFNOR Certification**  
Managing Director of AFNOR Certification

Seul le certificat électronique, consultable sur [www.afnor.org](http://www.afnor.org), fait foi en temps réel de la certification de l'organisme. The electronic certificate only, available at  
all times in real-time that the company is certified. Accreditation COFRAC n°4-0001, Certification de Systèmes de Management, Protégée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)  
COFRAC accreditation n°4-0001, Management Systems Certification. Scope available on [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)  
AFNOR est une marque déposée. AFNOR is a registered trademark. CERTIF 0955.7.11-2014

На основании чл.36а ал.3 от ЗОП



# Сертификат

№ 2005/ 25418.6

Сертификационният орган AFNOR удостоверява, че системата за управление на качеството, въведена от:

**FAMECA SAS**

за следните дейности:

**ПРОЕКТИРАНЕ, РАЗВОЙНА ДЕЙНОСТ, ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖБА, СЛЕДПРОДАЖБЕНО ОБСЛУЖВАНЕ, ИЗВЪРШВАНЕ НА ПЕРИОДИЧНИ ИЗПИТАНИЯ НА ОБОРУДВАНЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ДОСТЪП И ПОДДРЪЖКА НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ МРЕЖИ ОТ НИСКО ДО МНОГО ВИСОКО НАПРЕЖЕНИЕ: ИЗОЛАЦИОННИ ТРЪБИ И ЩАНГИ, ПРЕНОСИМИ ЗАЗЕМИТЕЛИ, РАЗНООБРАЗНИ РЕШЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ, ИЗОЛАЦИОННИ ТРЪБИ И ИНСТРУМЕНТИ ЗА РАБОТА ПОД НАПРЕЖЕНИЕ С ТЪРГОВСКА МАРКА LERC.TST.**

след извършен одит и оценка, отговаря на изискванията на стандарт:

**ISO 9001:2015**

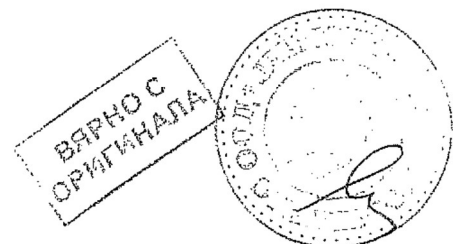
и е въведена и развита в следните помещения:  
**2 Rue Gutenberg FR-68173 Rixheim Cedex**

Настоящият сертификат е валиден от **2018-06-08** до **2021-05-26**.

**Franck LEBEUGLE**

/подпис нечетлив/

Генерален Директор на Сертификационен Орган AFNOR



07.315



# Certificat

## Certificate

N° 2005/25418.6

AFNOR Certification certifie que le système de management mis en place par :  
AFNOR Certification certifies that the management system implemented by:

### FAMECA SAS

pour les activités suivantes :  
for the following activities:

CONCEPTION, RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT, FABRICATION, COMMERCIALISATION,  
SERVICE APRES-VENTE, CONTROLE PERIODIQUE DE MATERIEL ET EQUIPEMENT  
DE SECURITE POUR L'ACCES ET LA MAINTENANCE DES RESEAUX ELECTRIQUES  
DE LA BASSE A LA TRES HAUTE TENSION :  
TUBES ET PERCHES ISOLANTES, ENSEMBLE DE MISE A LA TERRE PORTABLE  
ET TEMPORAIRE, DISPOSITIFS DE SECURISATION DIVERS, TUBES ET OUTILS  
POUR TRAVAUX SOUS TENSION SOUS LA MARQUE LERC.TST.

DESIGN, RESEARCH AND DEVELOPMENT, MANUFACTURING, SALES, AFTER-SALES SERVICE,  
PERIODIC INSPECTION OF SAFETY EQUIPMENT FOR ACCESS AND MAINTENANCE  
OF ELECTRICITY NETWORKS FROM LOW TO VERY HIGH VOLTAGE:  
INSULATING TUBES AND STICKS, PORTABLE AND TEMPORARY EARTHING DEVICES,  
VARIOUS SAFETY SOLUTION, TUBES AND TOOLS FOR LIVE WORKING  
UNDER THE BRAND NAME LERC.TST.

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :  
has been assessed and found to meet the requirements of:

### ISO 9001 : 2015

et est déployé sur les sites suivants :  
and is developed on the following locations:

2, rue Gutenberg FR-68173 RIXHEIM CEDEX

Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour)  
This certificate is valid from (year/month/day)

2018-06-08

Jusqu'au  
Until

2021-05-26

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП



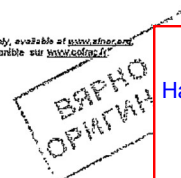
Ce doc  
This do

sbatoire,  
y value.

**Franck LEBEUGLE**

**Directeur Général d'AFNOR Certification**  
Managing Director of AFNOR Certification

Ce est un certificat électronique, consultable sur [www.afnor.com](http://www.afnor.com), fait foi en temps réel de la certification de l'organisme. The electronic certificate only, available at [www.afnor.com](http://www.afnor.com), attests in real-time that the company is certified. Accreditation COFRAC n°4-0001, Certification de Systèmes de Management. Poésie disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr).  
COFRAC accreditation n°4-0001, Management Systems Certification, Scope available on [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr).  
AFAQ est une marque déposée. AFAQ is a registered trademark - CERTIF 0956.7/11-2014



На основание чл.36а ал.3 от ЗОП



СЕРТИФИЦИРАЩ ОРГАН ЗА СЕРТИФИЦИРАНЕ НА  
СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ  
№ S 3212, акредитиран от Чешки Институт за акредитация

PRO-CERT s.r.o.  
ул. „Теховска“ 1290/64, 100 00 Прага 10

издава

## СЕРТИФИКАТ

с регистрационен номер 156-03/2018, който удостоверява, че организацията

**Elektropomucky Pardubice s.r.o.**  
Седалище: Raisova 232, 530 02 Pardubice  
Регистрационен номер: 64793168

в сферата на:

*Производство на лични предпазни средства и оборудване  
за нуждите на енергетиката*

е въвела и поддържа система за управление в съответствие със стандарт

**ČSN EN ISO 9001:2016**

Дата на одобрение: 2-ри юли 2018 г.

Валидност: 2-ри юли 2021 г.

Дата на първоначална сертификация: 3-ти юли 2012 г.

Прага, 7-ми юли 2015 г.



Ева Jahodova  
Мениджър сертифициране  
*/подпис нечетлив/*





CERTIFICATION BODY FOR MANAGEMENT SYSTEMS  
CERTIFICATION  
No. S 3212, accredited by Czech Accreditation Institute

PRO-CERT s.r.o.  
Tehovská 1290/64, 100 00 Praha 10

issues

# CERTIFICATE

with registration number 156-03/2018 which certifies that the organisation

**Elektropomůcky Pardubice s.r.o.**

Registered office: Raisova 232, 530 02 Pardubice  
Reg. No.: 64793168

in the field of

**manufacturing of protective and work safety aids for energetics**

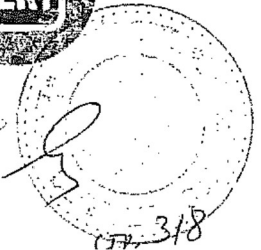
has implemented and maintains a management system  
in accordance with

**ČSN EN ISO 9001:2016**

Approval date: 2nd July 2018  
Valid until: 2nd July 2021  
Initial certification: 3rd July 2012



На основании чл.36а ал.3 от ЗОП



## ГЛАВА II. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ. ИЗИСКВАНИЯ И УСЛОВИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА.

### II.1. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА ОП № 1 Преносими заземители:

1. Изисквания съгласно Вътрешен стандарт на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД за Преносими заземители за НН за въздушна мрежа с неизолирани проводници - със заземителен кабел и кабел за свързване на късо (гъвкави медни въжета) – 35 mm<sup>2</sup>

#### Характеристика:

С този технически стандарт за материал се определят изискванията за преносими заземители за свързване на късо и заземяване на въздушни електропроводни линии Ниско напрежение с неизолирани проводници с токове на късо съединение в мястото на поставянето на преносимите заземители до 23.7 kA за 1 сек. Преносимите заземители се състоят от: гъвкави токопроводими части - четири кабела за свързване на късо на фазовите проводници, един кабел за свързване на късо на неутралния проводник на въздушната електропроводна линия и един заземителен кабел; контактни части – четири фазови съединителни клеми, една съединителна клема за неутралния проводник, една междинна съединителна клема и една заземителна клема, както е показано на принципната схема на Фиг. 1, и изолираща част – заземителна изолационна щанга. Гъвкавите медни въжета, от които е изработен заземителят, са със сечение 35 mm<sup>2</sup>.

#### Използване:

Преносимият заземител е предназначен за предпазване на персонала от опасни стойности на напрежението и електрическа дъга в резултат на случайно погрешно включване под напрежение на въздушни електропроводни линии ниско напрежение, изпълнени с неизолирани медни или алуминиево-стоманени проводници със сечение до 35 mm<sup>2</sup>.

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

Преносимите заземители трябва да отговарят на следните нормативно-технически документи:

- БДС EN 61230:2008 „Работа под напрежение. Преносими съоръжения за заземяване или заземяване и свързване на късо (IEC 61230:2008)“ или еквивалент; и
- Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на личните предпазни средства (НСИОСЛПС), приета с Постановление № 5. на Министерския съвет от 11.01.2018 г., обн. ДВ, бр.6 от 16 Януари 2018г.).

#### Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ
1.	Точно обозначение на типа на преносимия заземител (ПЗ), контактните клеми и заземителната изолационна щанга, техните производители и страна на произход
2.	Последно издание на каталога на производителя
3.	Техническо описание на ПЗ, вкл. на контактните клеми и на заземителната изолационна щанга (ЗИЩ), гарантирани параметри и характеристики, тегло и др.
4.	Чертежи с размери и инструкция за експлоатация на български език съгласно т. 4.10 от БДС EN 61230:2008 или еквивалент

№ по ред	Документ
5.	Декларация за съответствие
6.	Сертификат за изследване на типа, издаден съгласно процедурата за оценяване на съответствието „Изследване на типа“ в съответствие с НСИОСЛПС или еквивалентен нормативен акт на държави-членки на ЕО, на Европейската икономическа зона/Европейската асоциация за свободна търговия (ЕАСТ), с които Република България има подписани и влезли в сила споразумения за взаимно признаване на резултатите от оценяване на съответствието и приемане на промишлените продукти (Заверено копие)
7.	Протоколи от проведените проверки и изпитвания на ПЗ в рамките на процедурата за оценяване на съответствието по т. 6 с приложени резултати от изпитванията (заверени копия)
8.	Протоколи от рутинни (контролни) изпитвания Анекс Е, Таблица Е.1 от БДС EN 61230:2008 или еквивалентно/и. (Протоколите се представят при доставка)
9.	Инструкция за употреба на български език съгласно НСИОСЛПС, включително изисквания за правилно поддържане и използване и изисквания за периодичност на необходимите контролни изпитвания по време на експлоатация

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

## 2. Технически данни

### 2.1. Параметри и характеристики на електрическата мрежа

2.1.1	Номинално напрежение	400 / 230 v
2.1.2	Максимално работно напрежение	440 / 253 v
2.1.3	Номинална честота	50 hz
2.1.4	Начин на заземяване на звездния център	Директно заземен

### 2.2 Характеристика на работната среда и място на монтиране

2.2.1	Максимални температури на околната среда	Плюс 35 °C
2.2.2	Минимална температура на околната среда	Минус 15 °C
2.2.3	Относителна влажност при 20 °C	До 90%
2.2.4	Климатични условия	Нормални
2.2.5	Надморска височина	До 2000 m
2.2.6	Място на монтиране	Въздушни електропроводни линии Ниско напрежение с неизолирани проводници

### 2.3 Изисквания към техническите параметри, конструкцията, принадлежностите, маркировката и др. на преносим заземител

PPD 20-028

№ по ред	Характеристика	Изискване
2.3.1	Брой на полюсите на преносимия заземител (ПЗ)	5 (пет)
2.3.2	Брой на заземителните изолационни щанги	1 (една)
2.3.3	Обявен ток на късо съединение, $I_{r1}$ (kA) / Обявено време на късото съединение, $t_r$ (s)	<u>Кабел 35 mm<sup>2</sup></u> 6.9/1 s
2.3.4	Температурен диапазон на използване	Минус 25°C
		Плюс 55°C
2.3.5	Кабели за свързване на късо и заземителен кабел	а) Кабелите за свързване на късо трябва да бъдат с дължина 1 m.
		б) Заземителният кабел трябва да бъде с дължина 10 m.
		в) Кабелите за свързване на късо и заземителният кабел трябва да бъдат изработени от медни кръгли гъвкави въжета.
		г) Медните гъвкави въжета трябва да бъдат защитени с изолационно покритие.
		д) В единия край на медните гъвкави въжета трябва да бъдат сигурно пресовани, покалаени медни кабелни накрайници (обувки), със съответното сечение съгласно DIN 46 235 или еквивалент, чрез които да се осъществи свързването на заземителния кабел към заземителната клема и съответно на кабелите за свързване на късо с фазовите съединителни клеми.
2.3.6	Медно гъвкаво въже	Медното гъвкаво въже трябва да отговаря на изискванията на БДС 3215:1991 „Въжета и оплетки медни гъвкави“ или еквивалентно/и.
2.3.7	Номинални сечения на медните гъвкави въжета	35 mm <sup>2</sup>
2.3.8	Изолационно покритие на кабелите за свързване на късо и на заземителния кабел	а) Изолационното покритие на кабелите за свързване на късо и на заземителния кабел трябва да бъде изработено от мек прозрачен безцветен термопластичен полимерен материал, позволяващ осъществяването на визуален контрол за състоянието на медното гъвкаво въже.
		б) Изолационното покритие трябва да защитава от наранявания по ръцете в резултат на разплитане на въжето.
		в) Изолационното покритие трябва да ограничава проникването на влага до медното въже.
		г) Изолационното покритие трябва да гарантира изолацията на въжето спрямо конструкции, имащи контакт към земя, за стойности на напрежението, равни на спада на напрежение при протичането на тока на късо съединение.

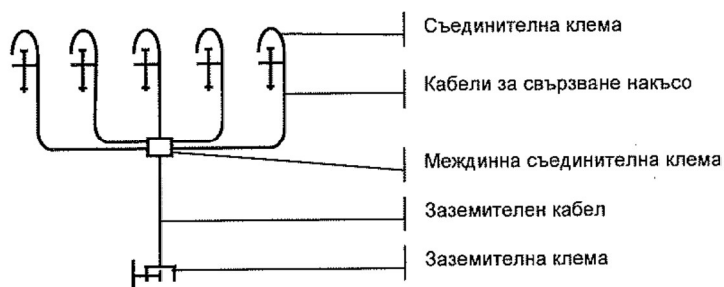


№ по ред	Характеристика	Изискване
		д) Изолационното покритие трябва да бъде устойчиво на лъчения в ултравиолетовия диапазон.
		е) Изолационното покритие трябва да запазва своята еластичност при температури на въздуха до минус 25°С.
2.3.9	Дебелина на стената на изолационното покритие- Минимална дебелина (в една точка) / Средна дебелина	Кабел 35 mm <sup>2</sup> - 1.0 mm / 1.8±0.2 mm
2.3.10	Междинна съединителна клема (cluster connecting), свързваща кабелите за свързване на късо и заземяващия кабел	а) Междинната съединителна клема трябва да свързва сигурно кабелите за свързване на късо и заземителния кабел директно чрез пресово съединение или чрез болтово съединение. б) Междинната съединителна клема трябва да бъде изолирана по подходящ начин, за да бъде елиминиран рискът от допир.
2.3.11	Изолационно покритие на междинната съединителна клема	а) Изолационно покритие трябва да бъде устойчиво на лъчения в ултравиолетовия диапазон. б) Изолационното покритие трябва да предпазва клемата от проникването на влага и вода (препоръчително).
2.3.12	Фазови съединителни клеми и съединителна клема за неутралния проводник	а) Фазовите съединителни клеми и съединителната клема за неутралния проводник трябва да бъдат от винтово-фиксиращ (стягащ) тип. б) Фазовите съединителни клеми и съединителната клема за неутралния проводник трябва да бъдат изработени от висококачествена алуминиева сплав или друг устойчив на корозия материал. в) Фазовите съединителни клеми и съединителната клема за неутралния проводник трябва да гарантират сигурно контактно съединение към медни или алуминиево-стоманени неизолирани проводници със сечение до 35 mm <sup>2</sup> . г) Усилията при затягане на фазовите съединителни клеми и съединителната клема за неутралния проводник не трябва да повреждат самите клеми и проводниците на въздушната електропроводна линия. д) Фазовите съединителни клеми и съединителната клема за неутралния проводник трябва да издържат предизвиканите от тока на късо съединение термични и електрически въздействия. е) Фазовите съединителни клеми и съединителната клема за неутралния проводник трябва да бъдат осигурени с подходящо резбово съединение за свързване на кабелния накрайник (обувка) на кабелите за свързване на късо. ж) Фазовите съединителни клеми и съединителната клема за неутралния проводник трябва да бъдат осигурени с винтово затягащо устройство, както е

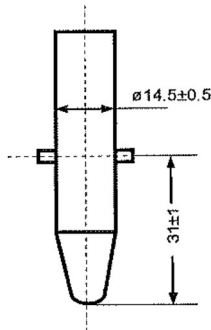
№ по ред	Характеристика	Изискване
		показано на Фиг. 2 по-долу, за фиксирането им към фазовите и неутралния проводници посредством заземителна изолационна щанга.
2.3.13	Заземителна клема	<p>а) Заземителната клема трябва да бъде от винтово-фиксиращ (стягащ) тип.</p> <p>б) Тялото и останалите съставни части на заземителната клема трябва да бъдат изработени от високоякостна алуминиева сплав или друг устойчив на корозия материал.</p> <p>в) Заземителната клема трябва да гарантира сигурно контактено съединение към плоски метални профили с дебелина в диапазона (<math>\leq 2 \div \geq 20</math>) mm, върху които е нанесено лаковобояджийско покритие.</p> <p>г) Заземителната клема да бъде осигурена с подходящо резбово съединение за свързване на кабелния крайник (обувка) на заземителния кабел.</p> <p>д) Стягащият винт на заземителната клема трябва да бъде осигурен с напречен Т-образно разположен лост.</p>
2.3.14	Обявен ток на късо съединение на съединителните клеми, кА: фазови съединителни клеми; съединителна клема за неутралния проводник; междинна съединителна клема; заземителна клема.	<p style="text-align: center;"><u>За кабел 35 mm<sup>2</sup></u></p> <p style="text-align: center;"><math>\geq 6.9/1</math> s</p>
2.3.15	Вътрешни присъединения на кабелите към твърдите части на преносното заземление	Присъединенията на кабелите за свързване на късо и на заземителния кабел към твърдите част на преносимия заземител трябва да бъдат изпълнени в съответствие с изискванията на т. 4.5 и анекс „С“ на БДС EN 61230:2008 или еквивалент с висока устойчивост: на умора вследствие на пречупване; на проникване на влага под изолационното покритие; и на саморазвиване на резбовите съединения. (Съответствието на изпълнението трябва да бъде доказано с изпитвателни протоколи.)
2.3.16	Заземителна изолационна щанга към ПЗ	<p>а) Заземителната изолационна щанга трябва да бъде конструирана, изработена и изпитана съгласно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- БДС 61230:2008 – Анекс В</li> <li>- БДС EN 60832:2001 „Изолиращи прътове (изолиращи пръчки) и универсални средства за прикрепване приспособления за работа под напрежение (IEC 60832:1988, с промени);</li> </ul> <p>и</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- БДС EN 61235:2001 „Работа под напрежение. Изолационни кухи тръби за електрически цели (IEC</li> </ul>

№ по ред	Характеристика	Изискване
		<p>61235: 1993 + поправка март 1997 + поправка юли 1999, с промени)"</p> <p>- БДС EN 60855:2001 Изолиращи пенонапълнени тръби и масивни щанги за работа под напрежение (IEC 60855:1985, с промени)</p> <p>или еквиваленти</p> <p>б) Заземителната изолационна щанга трябва да включва в себе си следните основни части:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изолационната част;</li> <li>• ръкохватката;</li> <li>• работна част за фиксиране на съединителни клеми към проводниците; и</li> <li>• ограничителен пръстен на границата на ръкохватката и изолационната част.</li> </ul> <p>в) Изолационната част и ръкохватката на заземителната изолационна щанга трябва представляват едно цяло.</p> <p>г) Дължината на изолационната част на заземителната изолационна щанга не трябва да бъде по-малко от 500 mm.</p> <p>д) Дължината на ръкохватката на заземителната изолационна щанга не трябва да бъде по-малко от 115 mm.</p> <p>е) Заземителната изолационна щанга трябва да бъде изработена изцяло от стъклоусилен полиестер или от еквивалентни електроизолационни полимерни материали със същите или по-добри диелектрични и механични характеристики.</p> <p>ж) Заземителната изолационна щанга трябва да бъде с гладка повърхност.</p> <p>з) Конструкцията на заземителната изолационна щанга не трябва да позволява проникването на влага и прах във вътрешността ѝ.</p> <p>и) Конструкцията на работната част на заземителната изолационна щанга трябва да осигурява сигурно и лесно фиксиране на съединителните клеми към проводниците посредством устройството за затягане на съединителна клема, както е показано на Фиг. 2 по-долу.</p> <p>й) Външният диаметър на ограничителния пръстен на границата на ръкохватката и изолационната част трябва да превишава диаметърът на ръкохватката най-малко с 40 mm.</p>
2.3.17	Маркировка	<p>а) Отделните части на преносимия заземител трябва да бъдат маркирани трайно с ясни четливи надписи с букви/цифри с височина най-малко 3 mm.</p> <p>б) Преносимият заземител трябва да има най-малко следната маркировка съгласно т. 4.9.2 на БДС EN</p>

№ по ред	Характеристика	Изискване
		61230:2008 наименование или лого на производителя; тип или референтен номер на заземителя; сечение в mm <sup>2</sup> , материал, символ „Двоен триъгълник“ на интервал 1 m на всеки кабел; година на производство или еквивалент.
		в) Заземителната изолационна щанга трябва да бъде маркирана най-малко със следното: наименование или лого на производителя; тип или референтен номер; номинална стойност на работното напрежение; символ „Двоен триъгълник“; и годината на производство.
		г) Преносимият заземител и заземителната изолационна щанга трябва да имат маркировка за съответствие съгласно НСИОСЛПС и др. маркировки съгласно Наредбата за маркировката за съответствие. Графичното изображение на маркировката за съответствие трябва да бъде с височина най-малко 5 mm.
2.3.18	Съхранение, транспорт и пренасяне	Преносното заземление трябва да бъде доставено в подходящ пластмасов или метален куфар/кутия или чанта с цип, изработена от подходящ водоустойчив текстилен материал.
2.3.19	Експлоатационна дълготрайност	≥ 10 години



Фиг. 1 – Петполюсен преносим заземител



Фиг. 2 – Устройство за затягане на съединителна клема

(съгласно DIN 48087) или еквивалентно/и

Таблица 1 - Технически параметри на преносими заземители

№ на стандарта	Съкратено наименование	Сечение, mm <sup>2</sup>	Обявен ток на късо съединение, kA
20 40 1001	Заземители ВЛ НН с 1 зазем. щанга 35mm <sup>2</sup>	35	6.9

2. Изисквания съгласно Вътрешен стандарт на „ЧЕЗ Разпределение България“ за **Преносими заземители за НН за въздушна мрежа с изолирани проводници**

**Характеристика на материала:**

Преносим заземител (ПЗ) за свързване на късо и заземяване на въздушни кабелни линии (ВКЛ) ниско напрежение с изолирани усукани алуминиеви проводници (ИУАП). Преносимият заземител представлява комплект от две токопроводими части, съставени от гъвкави медни кабели и контактни клеми.

Токопроводимата част за свързване на късо на ВКЛ е изградена от специални накрайници от байонетен тип, свързани галванично в последователна токова верига посредством гъвкав меден кабел. Свързването на късо на ВКЛ се осъществява посредством присъединяване на четирите накрайника към монтираните на фазовите и неутралния проводници заземителни клеми тип СМСС/СТ25, СМСС/СТ70 или СМСС/СТ150. Петият накрайник представлява част от междинната клема, служеща за свързване към заземителната токопроводима част на преносимия заземител.

Заземителната токопроводима част представлява гъвкав меден кабел оборудван с две клеми - байонетен накрайник, който е част от междинната клема, служеща за връзка към токопроводимата част за свързване на късо на ВКЛ, и клема от винтово-фиксиращ (стягащ) тип за свързване на заземителната токопроводима част към заземителния контур.

Гъвкавите медни кабели използвани в преносимия заземител са със сечение min 16 mm<sup>2</sup>.

За предпазване от замърсяване или механични повреди, преносимият заземител е комплектуван с метален или пластмасов куфар, или влагозащитена чанта за пренасяне на съставните части.

**Използване:**

Преносимият заземител е предназначен за предпазване на експлоатационния персонал от опасни стойности на напрежението и електрическа дъга в резултат на случайно погрешно включване под

напрежение на въздушни кабелни линии ниско напрежение, изпълнени с изолирани усукани алуминиеви проводници със сечение до 150 mm<sup>2</sup>.

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

Преносимият заземител трябва да съответства на следните нормативно-технически и стандартизационни документи, включително и на техните валидни изменения и допълнения:

- БДС EN 61230:2008 „Работа под напрежение. Преносими съоръжения за заземяване или заземяване и свързване нахъсо (IEC 61230:2008)“ или еквивалентно/и; и да бъде оценен съгласно:
- Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на личните предпазни средства (НСИОСЛПС), приета с Постановление № 5 на Министерския съвет от 11.01.2018 г. г., обн. ДВ, бр. бр.6 от 16 Януари 2018г.....).

**Изисквания към документацията и изпитванията:**

№ по ред	Документ
1	Точно обозначение на типа на преносимия заземител (ПЗ) и контактните клеми, техните производители и страна на произход.
2	Последно издание на каталога на производителя
3	Техническо описание на ПЗ и на контактните клеми, гарантирани параметри и характеристики, тегло и др.
4	Чертежи с размери и инструкция за експлоатация на български език съгласно т. 4.10 от БДС EN 61230:2008 или еквивалентно/и
5	Декларация за съответствие
6	Сертификат за изследване на типа, издаден съгласно процедурата за оценяване на съответствието „Изследване на типа“ в съответствие с НСИОСЛПС или еквивалентен нормативен акт на държави-членки на ЕО, на Европейската икономическа зона/Европейската асоциация за свободна търговия (ЕАСТ), с които Република България има подписани и влезли в сила споразумения за взаимно признаване на резултатите от оценяване на съответствието и приемане на промишлените продукти. (Заверено копие)
7	Протоколи от проведените проверки и изпитвания на ПЗ в рамките на процедурата за оценяване на съответствието по т. 6 с приложени резултати от изпитванията (заверени копия)
8	Протоколи от рутинни (контролни) изпитвания Анекс Е, Таблица Е.1 от БДС EN 61230:2008 или еквивалентно/и. (Протоколите се представят при доставка)
9	Инструкция за употреба на български език съгласно НСИОСЛПС, включително изисквания за правилно поддържане и използване и изисквания за периодичност на необходимите контролни изпитвания по време на експлоатация.
10	Изисквания за използване, съхранение и транспортиране

Технически данни

PPD 20-028

**1. Параметри и характеристики на електрическата мрежа**

№ По Ред	Параметър/ характеристика	Стойност
1.1	оминално напрежение	400 / 230 v
1.2	Максимално работно напрежение	440 / 253 v
1.3	Номинална честота	50 hz
1.4	Начин на заземяване на звездния център	директно заземен

**2 Характеристики на работната среда и място на монтиране**

№ ПО РЕД	ХАРАКТЕРИСТИКА	СТОЙНОСТ
2.1	Максимални температури на околната среда	Плюс 35 °С
2.2	Минимална температура на околната среда	Минус 25 °С
2.3	Относителна влажност при 20 °С	До 90%
2.4	Климатични условия	Нормални
2.5	Надморска височина	До 2000 m
2.6	Място на монтиране	Въздушни кабелни линии ниско напрежение с изолирани усукани алуминиеви проводници

**3. Техническите параметри, конструкция, принадлежности, маркировка и др.**

№ по ред	Характеристика	Изискване
3.1	Брой на клемите на преносимия заземител (ПЗ)	5 (пет) клемите за свързване накъсо и две клемите за заземителното въже.
3.2	Температурен диапазон на използване	Минус 25°С Плюс 55°С
3.3	Кабели за свързване накъсо и заземителен кабел	а) Кабелите за свързване накъсо трябва да бъдат с дължина min 1 m. б) Заземителният кабел трябва да бъде с дължина min 10 m. в) Кабелите за свързване накъсо и заземителният кабел трябва да бъдат изработени от медни кръгли гъвкави въжета. г) Медните гъвкави въжета трябва да бъдат защитени с изолационно покритие.

№ по ред	Характеристика	Изискване
3.4	Медно гъвкаво въже	Медното гъвкаво въже трябва да отговаря на изискванията на БДС 3215:1991 „Въжета и оплетки медни гъвкави“ или еквивалентно/и.
3.5	Номинално сечение на медните гъвкави въжета	min 16 mm <sup>2</sup>
3.6	Изолационно покритие на кабелите за свързване на въжета и на заземителния кабел	а) Изолационното покритие на кабелите за свързване на въжета и на заземителния кабел трябва да бъде изработено от мек прозрачен безцветен термопластичен полимерен материал, позволяващ осъществяването на визуален контрол за състоянието на медното гъвкаво въже.
		б) Изолационното покритие трябва да защитава от наранявания по ръцете в резултат на разплитане на въжето.
		в) Изолационното покритие трябва да ограничава проникването на влага до медното въже.
		г) Изолационното покритие трябва да гарантира изолацията на въжето спрямо конструкции, имащи контакт към земя, за стойности на напрежението, равни на спада на напрежение при протичането на тока на късо съединение.
		д) Изолационното покритие трябва да бъде устойчиво на лъчения в ултравиолетовия диапазон.
		е) Изолационното покритие трябва да запазва своята еластичност при температури на въздуха до минус 25°C.
3.7	Дебелина на стената на изолационното покритие	min 1.0 mm / средна 1.2 ±0.2 mm
3.8	Фазови съединителни клеми и съединителна клема за неутралния проводник	а) Фазовите съединителни клеми и съединителната клема за неутралния проводник трябва да бъдат от байонетен тип.
		б) Фазовите съединителни клеми и съединителната клема за неутралния проводник трябва да издържат предизвиканията от тока на късо съединение термични и електрически въздействия.
3.9	Междинна съединителна клема, свързваща кабелите за свързване на въжета и заземяващия кабел	а) Междинната съединителна клема трябва да свързва сигурно кабелите за свързване на въжета и заземителния кабел чрез байонетно съединение.
		б) Междинната съединителна клема трябва да бъде изолирана по подходящ начин, за да бъде елиминиран рискът от допир.
3.10	Изолационно покритие на съединителната клема	а) Изолационно покритие трябва да бъде устойчиво на лъчения в ултравиолетовия диапазон.
		б) Изолационното покритие трябва да предпазва клемата от проникването на влага и вода.
3.11	Заземителна клема	а) Заземителната клема трябва да бъде от винтово-фиксиращ (стягащ) тип.



№ по ред	Характеристика	Изискване
		<p>б) Тялото и останалите съставни части на заземителната клема трябва да бъдат изработени от високоякостна алуминиева сплав или друг устойчив на корозия материал.</p> <p>в) Заземителната клема трябва да гарантира сигурно контактно съединение към плоски метални профили с дебелина в диапазона (<math>\leq 2 + \geq 20</math>) mm, върху които е нанесено лаково бояджийско покритие.</p> <p>г) Стягащият винт на заземителната клема трябва да бъде осигурен с напречен Т-образно разположен лост.</p>
3.12	Вътрешни присъединения на кабелите към твърдите части на преносното заземление	Присъединенията на кабелите за свързване на късо и на заземителния кабел към твърдите част на преносимия заземител трябва да бъдат изпълнени в съответствие с изискванията на т. 4.5 и анекс „С“ на БДС EN 61230:2008 или еквивалентно/и, с висока устойчивост: на умора вследствие на пречупване; на проникване на влага под изолационното покритие; и на саморазвиване на резбовите съединения. <i>(Съответствието на изпълнението трябва да бъде доказано с изпитвателни протоколи, които да се приложат към техническото предложение)</i>
3.13	Маркировка	<p>а) Отделните части на преносимия заземител трябва да бъдат маркирани трайно с ясни четливи надписи с букви/цифри с височина най-малко 3 mm.</p> <p>б) Преносимият заземител трябва да има най-малко следната маркировка съгласно т. 4.9.2 на БДС EN 61230:2008 или еквивалентно/и, наименование или лого на производителя; тип или референтен номер на заземителя; сечение в mm<sup>2</sup>, материал, символ „Двоен триъгълник“ на интервал 1 m на всеки кабел; година на производство.</p> <p>в) Преносимият заземител трябва да имат маркировка за съответствие съгласно НСИОСЛПС и др. маркировки съгласно Наредбата за маркировката за съответствие. Графичното изображение на маркировката за съответствие трябва да бъде с височина най-малко 5 mm.</p>
3.14	Съхранение, транспорт и пренасяне	Преносимото заземление трябва да бъде доставено в подходящ пластмасов или метален куфар, или чанта с цип, изработена от подходящ водоустойчив текстилен материал.
3.15	Експлоатационна дълготрайност	$\geq 10$ години

3. Изисквания съгласно Вътрешен стандарт на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД за Преносими заземители за НН за кабелни разпределителни шкафове /касети/ - със заземителен кабел и кабел за свързване на късо (гъвкави медни въжета) - 50mm<sup>2</sup>

### Характеристика на материала:

С този технически стандарт за материал се определят изискванията за преносими заземители за свързване на късо и заземяване шини в кабелни разпределителни шкафове (КРШ) ниско напрежение с токове на късо съединение в мястото на поставянето на преносимите заземители до 23.7 kA за 1 сек. Преносимите заземители се състоят от: гъвкави токопроводими части - три кабела за свързване на късо на фазовите проводници и един заземителен кабел; контактни части – три фазни полуизолирани ножови клеми, една междинна съединителна клема и една заземителна клема. Гъвкавите медни въжета, от които е изработен заземителя, е със сечение 50 mm<sup>2</sup>.

### Използване:

Преносимият заземител е предназначен за предпазване на персонала от опасни стойности на напрежението и електрическа дъга в резултат на случайно погрешно включване под напрежение на шини Ниско напрежение в КРШ.

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

Преносимите заземители трябва да отговарят на приложимите стандарти или еквиваленти и нормативно-техническите документи, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения и поправки:

- БДС EN 61230:2008 „Работа под напрежение. Преносими съоръжения за заземяване или заземяване и свързване на късо (IEC 61230:2008)” или еквивалентно/и;
- БДС 3215:1991 „Въжета и оплетки медни гъвкави” или еквивалентно/и и
- Наредбата за съществени изисквания и оценяване съответствието на личните предпазни средства (НСИОСЛПС), приета с Постановление № 5. на Министерския съвет от 11.01.2018 г., обн. ДВ, бр.6 от 16 Януари 2018г.).

### 1. Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ
1.	Точно обозначение на типа на преносимия заземител (ПЗ) и контактните клеми, техните производители и страна на произход.
2.	Последно издание на каталога на производителя.
3.	Техническо описание на ПЗ, вкл. и на контактните клеми, гарантирани параметри и характеристики, тегло и др.
4.	Чертежи с размери и инструкция за експлоатация на български език съгласно т. 4.10 от БДС EN 61230 или еквивалентно/и.
5.	Декларация за съответствие.
6.	Сертификат за изследване на типа, издаден съгласно процедурата за оценяване на съответствието „Изследване на типа” в съответствие с НСИОСЛПС или еквивалентен нормативен акт на държави-членки на ЕО, на Европейската икономическа зона/Европейската асоциация за свободна търговия (ЕАСТ), с които Република България има подписани и влезли в сила споразумения за взаимно признаване на резултатите от оценяване на съответствието и приемане на промишлените продукти (Заверено копие).
7.	Протоколи от проведените проверки и изпитвания на ПЗ в рамките на процедурата за оценяване на съответствието по т. 6 с приложени резултати от изпитванията (заверени копия).

№ по ред	Документ
8.	Протоколи от рутинни (контролни) изпитвания съгласно Анекс Е, Таблица Е.1 от БДС EN 61230 или еквивалентно/и. (Протоколите се представят при доставка).
9.	Инструкция за употреба на български език съгласно НСИОСЛПС, включително изисквания за правилно поддържане и използване и изисквания за периодичност на необходимите контролни изпитвания по време на експлоатация.

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

## 2. Технически данни

### 2.1. Параметри и характеристики на електрическата мрежа

№ По Ред	Параметър/ характеристика	Стойност
2.1.1	Номинално напрежение	400 / 230 v
2.1.2	Максимално работно напрежение	440 / 253 v
2.1.3	Номинална честота	50 hz
2.1.4	Електроразпределителна мрежа	4 - проводникова (I1, I2, I3, pen)
2.1.5	Начин на заземяване на звездния център	Директно заземен
2.1.6	Схема на разпределителната мрежа	Tn-c

### 2.2 Характеристики на работната среда

№ ПО РЕД	Характеристика	Стойност
2.2.1	Максимални температури на околната среда	Плюс 40 °C
2.2.2	Минимална температура на околната среда	Минус 25 °C
2.2.3	Относителна влажност при 20 °C	До 90 %
2.2.4	Надморска височина	До 2000 m

## 3. Изисквания към техническите параметри, конструкцията, принадлежностите, маркировката и др.

№ ПО РЕД	Характеристика	Изискване
3.1	Брой на полюсите на преносимия заземител (ПЗ)	3 (три)
3.2	Температурен диапазон на	Минус 25°C

№ ПО РЕД	Характеристика	Изискване
	използване	Плюс 55°C
3.3	Кабели за свързване на късо и заземителен кабел	<p>а) Кабелите за свързване на късо трябва да бъдат с дължина 1 m.</p> <p>б) Заземителният кабел трябва да бъде с дължина 1 m.</p> <p>в) Кабелите за свързване на късо и заземителният кабел трябва да бъдат изработени от медни кръгли гъвкави въжета.</p> <p>г) Медните гъвкави въжета трябва да бъдат защитени с изолационно покритие.</p> <p>д) В единия или в двата края на медните гъвкави въжета трябва да бъдат сигурно пресовани, покалаени медни кабелни крайници (обувки), със съответното сечение съгласно DIN 46 235 или еквивалентно/и, чрез които да се осъществи свързването на заземителния кабел към заземителната клема и съответно на кабелите за свързване на късо с фазните ножови полуизолирани клеми.</p>
3.5	Медно гъвкаво въже	Медното гъвкаво въже трябва да отговаря на изискванията на БДС 3215 или еквивалентно/и
3.6	Изолационно покритие на кабелите за свързване на късо и на заземителния кабел	<p>а) Изолационното покритие на кабелите за свързване на късо и на заземителния кабел трябва да бъде изработено от мек прозрачен безцветен термопластичен полимерен материал, позволяващ осъществяването на визуален контрол за състоянието на медното гъвкаво въже.</p> <p>б) Изолационното покритие трябва да защитава от наранявания по ръцете в резултат на разплитане на въжето.</p> <p>в) Изолационното покритие трябва да ограничава проникването на влага до медното въже.</p> <p>г) Изолационното покритие трябва да гарантира изолацията на въжето спрямо конструкции, имащи контакт към земя, за стойности на напрежението, равни на спада на напрежение при протичането на тока на късо съединение.</p> <p>д) Изолационното покритие трябва да бъде устойчиво на лъчения в ултравиолетовия диапазон.</p> <p>е) Изолационното покритие трябва да запазва своята еластичност при температури на въздуха до минус 25°C.</p>
3.7	Междинна съединителна клема (cluster connecting), свързваща кабелите за свързване на късо и заземяващия кабел	а) Междинната съединителна клема трябва да свързва сигурно кабелите за свързване на късо и заземителния кабел директно чрез пресово съединение или чрез болтово съединение.

№ ПО РЕД	Характеристика	Изискване
		б) Междинната съединителна клемма трябва да бъде изолирана по подходящ начин, за да бъде елиминиран рискът от допир.
3.8	Изоляционно покритие на междинната съединителна клемма	а) Изоляционно покритие трябва да бъде устойчиво на лъчения в ултравиолетовия диапазон. б) Изоляционното покритие трябва да предпазва клемата от проникването на влага и вода (препоръчително).
3.9	Фазни клеми -полуизолирани ножови	а) Накрайниците за фазовите вериги трябва да бъдат полуизолирани ножови, в комплект с електроизолационна ръкохватка. б) Фазните ножови клеми са изработени от мед с покритие или подходяща сплав устойчива на корозия в) Фазните ножови клеми трябва да издържат предизвиканите от тока на късо съединение термични и електрически въздействия. г) Фазните ножови клеми трябва да бъдат осигурени с подходящо резбово съединение за свързване на кабелния накрайник (обувка) на кабелите за свързване на късо.
3.10	Заземителна клемма	а) Заземителната клемма трябва да бъде тип „пета“. б) Тялото и съставни части на заземителната клемма трябва да бъдат изработени от висококачествена алуминиева сплав или друг устойчив на корозия материал. в) Заземителната клемма трябва да гарантира сигурно контактно съединение към плоски метални профили с дебелина в диапазона ( $\leq 2 \div \geq 20$ ) mm, върху които е нанесено лаковобояджийско покритие. г) Заземителната клемма трябва да бъде осигурена с подходящо резбово съединение за свързване на кабелния накрайник (обувка) на заземителния кабел. д) Усилията при затягане на съединителната заземителна клемма за неутралния проводник не трябва да повреждат клемата и шините. е) Стягащият винт на заземителната клемма трябва да бъде осигурен с напречен Т-образно разположен лост.

№ ПО РЕД	Характеристика	Изискване
3.11	Вътрешни присъединения на кабелите към твърдите части на преносното заземление	Присъединенията на кабелите за свързване нахъсо и на заземителния кабел към твърдите части на преносимия заземител трябва да бъдат изпълнени в съответствие с изискванията на т. 4.5 и Анекс „С“ на БДС EN 61230 или еквивалентно/и с висока устойчивост: на умора вследствие на пречупване; на проникване на влага под изолационното покритие; и на саморазвиване на резбовите съединения. (Съответствието на изпълнението трябва да бъде доказано с изпитвателни протоколи.)
3.12	Маркировка	а) Отделните части на преносимия заземител трябва да бъдат маркирани трайно с ясни четливи надписи с букви/цифри с височина най-малко 3 mm.
		б) Преносимият заземител трябва да има най-малко следната маркировка съгласно т. 4.9.2 на БДС EN 61230 наименование или лого на производителя; тип или референтен номер на заземителя; сечение в mm <sup>2</sup> , материал, символ „Двоен триъгълник“ на интервал 1 m на всеки кабел; година на производство или еквивалент.
		в) Преносимият заземител трябва да има маркировка за съответствие съгласно НСИОСЛПС и др. маркировки съгласно Наредбата за маркировката за съответствие. Графичното изображение на маркировката за съответствие трябва да бъде с височина най-малко 5 mm.
3.13	Съхранение, транспорт и пренасяне	Преносното заземление трябва да бъде доставено в подходящ пластмасов или метален куфар/кутия или чанта с цип, изработена от подходящ водоустойчив текстилен материал.
3.14	Експлоатационна дълготрайност	≥ 10 години

#### 4. Заземители за шини в КРШ НН 50 mm<sup>2</sup>

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя
20 40 1012		Да се посочи
Наименование на материала		Заземители за шини в КРШ НН 50 mm <sup>2</sup>
Съкратено наименование на материала		Заземители КРШ НН 50 mm <sup>2</sup>
№ по ред	Технически параметър	Изискване

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя
4.1	Обявен ток на късо съединение, $I_{sc}$ (kA) / Обявено време на късото съединение, $t_f$ (s): <ul style="list-style-type: none"> <li>• фазови полуизолирани ножови клеми;</li> <li>• междинна съединителна клема;</li> <li>• заземителна клема.</li> </ul>	9.9 kA / 1 s
4.2	Номинално сечение на медното гъвкаво въже	50 mm <sup>2</sup>
4.3	Дебелина на стената на изолационното покритие- Минимална дебелина (в една точка) / Средна дебелина	(1.4 mm / 1.8 mm) ± 0.2 mm
4.4	Тегло, kg	Да се посочи

1. Изисквания съгласно Вътрешен стандарт на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД за Преносими заземители за Ср.Н за въздушна мрежа с неизолирани проводници - със заземителен кабел и кабел за свързване на късо (гъвкави медни въжета) - 35mm<sup>2</sup>

#### Характеристика на материала:

С този технически стандарт за материал се определят изискванията за преносими заземители за свързване на късо и заземяване на въздушни електропроводни линии Средно напрежение с неизолирани проводници с токове на късо съединение в мястото на поставянето на преносимите заземители до 18.7 kA за 1 сек. Преносимите заземители се състоят от: гъвкави токопроводими части - три кабела за свързване на късо на фазовите проводници на въздушната електропроводна линия и един заземителен кабел; контактни части – три фазови съединителни клеми, една междинна съединителна клема и една заземителна клема, както е показано на принципната схема на Фиг. 1, и изолираща част – заземителна изолационна щанга. Гъвкавите медни въжета, от които е изработен заземителя, са със сечение 35 mm<sup>2</sup>.

#### Използване:

Преносимият заземител е предназначен за предпазване на персонала от опасни стойности на напрежението и електрическа дъга в резултат на случайно погрешно включване под напрежение на въздушни електропроводни линии Средно напрежение, изпълнени с неизолирани медни или алуминиево-стоманени проводници със сечение до 35 mm<sup>2</sup>.

#### Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Преносимите заземители трябва да отговарят на следните нормативно-техническите документи:

- БДС EN 61230:2008 „Работа под напрежение. Преносими съоръжения за заземяване или заземяване и свързване на късо (IEC 61230:2008)“ или еквивалент/и; и
- Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на личните предпазни средства (НСИОСЛПС), приета с Постановление № 5. на Министерския съвет от 11.01.2018 г., обн. ДВ, бр.6 от 16 Януари 2018г.).

#### Изисквания към документацията и изпитванията:

PPD 20-028

№ по ред	Документ
1.	Точно обозначение на типа на преносимия заземител (ПЗ), контактните клеми и заземителната изолационна щанга, техните производители и страна на произход.
2.	Последно издание на каталога на производителя
3.	Техническо описание на ПЗ, вкл. на контактните клеми и на заземителната изолационна щанга (ЗИЦ), гарантирани параметри и характеристики, тегло и др.
4.	Чертежи с размери и инструкция за експлоатация на български език съгласно т. 4.10 от БДС EN 61230:2008 или еквивалентно/и.
5.	Декларация за съответствие
6.	Сертификат за изследване на типа, издаден съгласно процедурата за оценяване на съответствието „Изследване на типа“ в съответствие с НСИОСЛПС или еквивалентен нормативен акт на държави-членки на ЕО, на Европейската икономическа зона/Европейската асоциация за свободна търговия (ЕАСТ), с които Република България има подписани и влезли в сила споразумения за взаимно признаване на резултатите от оценяване на съответствието и приемане на промишлените продукти (Заверено копие)
7.	Протоколи от проведените проверки и изпитвания на ПЗ в рамките на процедурата за оценяване на съответствието по т. 6 с приложени резултати от изпитванията (заверени копия)
8.	Протоколи от рутинни (контролни) изпитвания съгласно Анекс Е, Таблица Е.1 от БДС EN/IEC 61230:2008 или еквивалентно/и. (Протоколите се представят при доставка)
9.	Инструкция за употреба на български език съгласно НСИОСЛПС, включително изисквания за правилно поддържане и използване и изисквания за периодичност на необходимите контролни изпитвания по време на експлоатация.

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

## 2. Технически данни

### 2.1. Параметри и характеристики на електрическата мрежа

2.1.1	НОМИНАЛНО НАПРЕЖЕНИЕ	20 KV	10 KV
2.1.2	МАКСИМАЛНО РАБОТНО НАПРЕЖЕНИЕ	24 KV	12 KV
2.1.3	НОМИНАЛНА ЧЕСТОТА	50 HZ	
2.1.4	НАЧИН НА ЗАЗЕМЯВАНЕ НА ЗВЕЗДНИЯ ЦЕНТЪР	- ПРЕЗ АКТИВНО СЪПРОТИВЛЕНИЕ; - ПРЕЗ ДЪГОГАСИТЕЛНА БОБИНА; - ИЗОЛИРАН ЗВЕЗДЕН ЦЕНТЪР	

### 2.2 Характеристика на работната среда и място на монтиране



2.2.1	Максимални температури на околната среда	Плюс 35 °С
2.2.2	Минимална температура на околната среда	Минус 15 °С
2.2.3	Относителна влажност при 20 °С	До 90%
2.2.4	Климатични условия	Нормални
2.2.5	Надморска височина	До 2000 m
2.2.6	Място на монтиране	Въздушни електропроводни линии 10 kV и 20 kV с неизолирани проводници

**2.3 Изисквания към техническите параметри, конструкцията, принадлежностите, маркировката и др. на преносим заземител**

№ по ред	Характеристика	Изискване
2.3.1	Брой на полюсите на преносимия заземител (ПЗ)	3 (три)
2.3.2	Брой на заземителните изолационни щанги	1 (една)
2.3.3	Обявен ток на късо съединение, $I_{Г1}$ (кА) / Обявено време на късото съединение, $t_r$ (s)	Кабел 35 mm <sup>2</sup> 6.9/1 s
2.3.4	Температурен диапазон на използване	Минус 25°С
		Плюс 55°С
2.3.5	Кабели за свързване на късо и заземителен кабел	а) Кабелите за свързване на късо трябва да бъдат с дължина 2 m.
		б) Заземителният кабел трябва да бъде с дължина 12 m.
		в) Кабелите за свързване на късо и заземителният кабел трябва да бъдат изработени от медни кръгли гъвкави въжета.
		г) Медните гъвкави въжета трябва да бъдат защитени с изолационно покритие.
		д) В единия край на медните гъвкави въжета трябва да бъдат сигурно пресовани покалаени медни кабелни накрайници (обувки) със съответното сечение съгласно DIN 46 235 или еквивалент, чрез които да се осъществи свързването на заземителния кабел към заземителната клема и съответно на кабелите за свързване на късо с фазовите съединителни клеми.
2.3.6	Медно гъвкаво въже (МГВ)	Медното гъвкаво въже трябва да отговаря на изискванията на БДС 3215:1991 „Въжета и оплетки медни гъвкави“ или еквивалентно/и.
2.3.7	Номинални сечения на МГВ на кабелите за свързване на късо / Номинални сечения на МГВ на заземителния кабел	35 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup>
2.3.8	Изолационно покритие на кабелите за свързване на късо и на заземителния	а) Изолационното покритие на кабелите за свързване на късо и на заземителния кабел трябва да бъде изработено от мек прозрачен безцветен термопластичен

№ по ред	Характеристика	Изискване
	кабел	<p>полимерен материал, позволяващ осъществяването на визуален контрол за състоянието на медното гъвкаво въже.</p> <p>б) Изолационното покритие трябва да защитава от наранявания по ръцете в резултат на разплитане на въжето.</p> <p>в) Изолационното покритие трябва да ограничава проникването на влага до медното въже.</p> <p>г) Изолационното покритие трябва да гарантира изолацията на въжето спрямо конструкции, имащи контакт към земя, за стойности на напрежението, равни на спада на напрежение при протичането на тока на късо съединение.</p> <p>д) Изолационното покритие трябва да бъде устойчиво на лъчения в ултравиолетовия диапазон.</p> <p>е) Изолационното покритие трябва да запазва своята еластичност при температури на въздуха до минус 25°C.</p>
2.3.9	Дебелина на стената на изолационното покритие- Минимална дебелина (в една точка) / Средна дебелина	Кабел 35 mm <sup>2</sup> - 1.4 mm / 1.8±0.2 mm
2.3.10	Междинна съединителна клема (cluster connecting), свързваща кабелите за свързване на късо и заземяващия кабел	<p>а) Междинната съединителна клема трябва да свързва сигурно кабелите за свързване на късо и заземителния кабел директно чрез пресово съединение или чрез болтово съединение.</p> <p>б) Междинната съединителна клема трябва да бъде изолирана по подходящ начин, за да бъде елиминиран рискът от допир.</p>
2.3.11	Изолационно покритие на междинната съединителна клема	<p>а) Изолационно покритие трябва да бъде устойчиво на лъчения в ултравиолетовия диапазон.</p> <p>б) Изолационното покритие трябва да предпазва клемата от проникването на влага и вода (препоръчително).</p>
2.3.12	Фазови съединителни клеми	<p>а) Фазовите съединителни клеми трябва да бъдат от винтово-фиксиращ (стягащ) тип.</p> <p>б) Фазовите съединителни клеми трябва да бъдат изработени от висококачествена алуминиева сплав или друг устойчив на корозия материал.</p> <p>в) Фазовите съединителни клеми трябва да гарантират сигурно контактно съединение към медни или алуминиево-стоманени неизолирани проводници със сечение до 35 mm<sup>2</sup>.</p> <p>г) Усилията при затягане на фазовите съединителни клеми не трябва да повреждат самите клеми и проводниците на въздушната електропроводна линия.</p> <p>д) Фазовите съединителни клеми трябва да издържат предизвиканите от тока на късо съединение термични и електрически въздействия.</p> <p>е) Фазовите съединителни клеми трябва да бъдат</p>

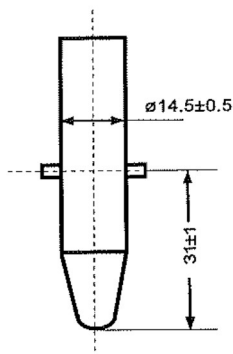
№ по ред	Характеристика	Изискване
		<p>осигурени с подходящо резбово съединение за свързване на кабелния крайник (обувка) на кабелите за свързване нахъсо.</p> <p>ж) Фазовите съединителни клеми трябва да бъдат осигурени с винтово затягащо устройство, както е показано на Фиг. 2, за фиксирането им към фазовите проводници посредством заземителна изолационна щанга.</p>
2.3.13	Заземителна клема	<p>а) Заземителната клема трябва да бъде от винтово-фиксиращ (стягащ) тип.</p> <p>б) Тялото и останалите съставни части на заземителната клема трябва да бъдат изработени от висококачествена алуминиева сплав или друг устойчив на корозия материал.</p> <p>в) Заземителната клема трябва да гарантира сигурно контактно съединение към плоски метални профили с дебелина в диапазона (<math>\leq 2 \div \geq 20</math>) mm, върху които е нанесено лаковобояджийско покритие.</p> <p>г) Заземителната клема да бъде осигурена с подходящо резбово съединение за свързване на кабелния крайник (обувка) на заземителния кабел.</p> <p>д) Стягащият винт на заземителната клема трябва да бъде осигурен с напречен Т-образно разположен лост.</p>
2.3.14	Обявен ток на късо съединение на съединителните клеми, кА: фазови съединителни клеми; междинна съединителна клема; заземителна клема	<p style="text-align: center;"><u>За кабел 35 mm<sup>2</sup></u>  <math>\geq 6.9/1</math> s</p>
2.3.15	Вътрешни присъединения на кабелите към твърдите части на преносното заземление	<p>Присъединенията на кабелите за свързване нахъсо и на заземителния кабел към твърдите части на преносимия заземител трябва да бъдат изпълнени в съответствие с изискванията на т. 4.5 и анекс „С“ на БДС EN 61230:2008 или еквивалентно/и с висока устойчивост: на умора вследствие на пречупване; на проникване на влага под изолационното покритие; и на саморазвиване на резбовите съединения. (Съответствието на изпълнението трябва да бъде доказано с изпитвателни протоколи.)</p>
2.3.16	Заземителна изолационна щанга към ПЗ	<p>а) Заземителната изолационна щанга трябва да бъде конструирана, изработена и изпитана съгласно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• БДС 61230:2008 – Анекс В</li> <li>• БДС EN 60832:2001 „Изолиращи прътове (изолиращи пръчки) и универсални средства за прикрепване приспособления за работа под напрежение (IEC 60832:1988, с промени)“</li> </ul> <p>и</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• БДС EN 61235:2001 „Работа под напрежение. Изолационни кухи тръби за електрически цели (IEC</li> </ul>

№ по ред	Характеристика	Изискване
		<p>61235: 1993 + поправка март 1997 + поправка юли 1999, с промени);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• БДС EN 60855:2001 Изолиращи пенонапълнени тръби и масивни щанги за работа под напрежение (IEC 60855:1985, с промени), или еквивалентно/и.</li> </ul> <p>б) Заземителната изолационна щанга трябва да включва в себе си следните основни части: изолационната част; ръкохватката; работна част за фиксиране на фазовите съединителни клеми към проводниците; и ограничителен пръстен на границата на ръкохватката и изолационната част.</p> <p>в) Изолационната част и ръкохватката на заземителната изолационна щанга трябва представляват едно цяло.</p> <p>г) Дължината на изолационната част на заземителната изолационна щанга трябва да бъде приблизително 1100 mm, но не по-малко от 500 mm.</p> <p>д) Дължината на ръкохватката на заземителната изолационна щанга трябва да бъде приблизително 400 mm, но не по-малко от 300 mm.</p> <p>е) Заземителната изолационна щанга трябва да бъде изработена изцяло от стъклоусилен полиестер или от еквивалентни електроизолационни полимерни материали със същите или по-добри диелектрични и механични характеристики.</p> <p>ж) Заземителната изолационна щанга трябва да бъде с гладка повърхност.</p> <p>з) Конструкцията на заземителната изолационна щанга не трябва да позволява проникването на влага и прах във вътрешността.</p> <p>и) Конструкцията на работната част на заземителната изолационна щанга трябва да осигурява сигурно и лесно фиксиране на фазовите съединителни клеми към проводниците посредством устройството за затягане на фазовата съединителна клема, както е показано на Фиг. 2.</p> <p>й) Външният диаметър на ограничителния пръстен на границата на ръкохватката и изолационната част трябва да превишава диаметърът на ръкохватката най-малко с 40 mm.</p>
2.3.17	Маркировка	<p>а) Отделните части на преносимия заземител трябва да бъдат маркирани трайно с ясни четливи надписи с букви/цифри с височина най-малко 3 mm.</p> <p>б) Преносимият заземител трябва да има най-малко следната маркировка съгласно т. 4.9.2 на БДС EN 61230:2008 наименование или лого на производителя; тип или референтен номер на заземителя; сечение в mm<sup>2</sup>, материал, символ „Двоен триъгълник“ на интервал 1 m на всеки кабел; и година на производство или</p>

№ по ред	Характеристика	Изискване
		еквивалентно/и.
		в) Заземителната изолационна щанга трябва да бъде маркирана най-малко със следното: наименование или лого на производителя; тип или референтен номер; номинална стойност на работното напрежение; символ „Двоен триъгълник“; и година на производство.
		г) Преносимият заземител и заземителната изолационна щанга трябва да имат маркировка за съответствие съгласно НСИОСЛПС и др. маркировки съгласно Наредбата за маркировката за съответствие. Графичното изображение на маркировката за съответствие трябва да бъде с височина най-малко 5 mm.
2.3.18	Съхранение, транспорт и пренасяне	а) Преносното заземление трябва да бъде доставено в подходящ пластмасов или метален куфар/кутия. б) Заземителната изолационна щанга трябва да бъде доставена в калъф с цип и дръжки за пренасяне, изработен от подходящ водоустойчив текстилен материал.
2.3.19	Експлоатационна дълготрайност	≥ 10 години



Фиг. 1 – Триполюсен преносим заземител



Фиг. 2 – Устройство за затягане на фазовата съединителна клема  
(съгласно DIN 48087) или еквивалентно/и

Таблица 1 - Технически параметри

№ на стандарта	Съкратено наименование	Сечение, mm <sup>2</sup>	Обявен ток на късо съединение, kA	Тегло, kg (посочва се от кандидата)
20 40 1021	Заземители ВЛ СрН с 1 зазем. щанга 35mm <sup>2</sup>	35	6.9	

2. Изисквания съгласно Вътрешен стандарт на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД за Преносими заземители за Ср.Н за шини за ЗРУ Ср.Н - със заземителен кабел и кабел за свързване на късо (гъвкави медни въжета) - 50mm<sup>2</sup>.

**Характеристика на материала:**

С този технически стандарт за материал се определят изискванията за преносими заземители за свързване на късо и заземяване на шини в ЗРУ Средно напрежение с токове на късо съединение в мястото на поставянето на преносимите заземители до 18.7 kA за 1 сек. Преносимите заземители се състоят от: гъвкави токопроводими части - три кабела за свързване на късо на шините на ЗРУ и един заземителен кабел; контактни части – три фазови съединителни клеми, една междинна съединителна клема и една заземителна клема, както е показано на принципната схема на Фиг. 1

PPD 20-028

по-долу, и изолираща част – заземителна изолационна щанга. Гъвкавите медни въжета, от които е изработен заземителя, са със сечение 50 mm<sup>2</sup>.

#### Използване:

Преносимият заземител е предназначен за предпазване на персонала от опасни стойности на напрежението и електрическа дъга в резултат на случайно погрешно включване под напрежение на медни или алуминиеви шини в ЗРУ Средно напрежение .

#### Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Преносимите заземители трябва да отговарят на следните нормативно-техническите документи:

- БДС EN 61230:2008 „Работа под напрежение. Преносими съоръжения за заземяване или заземяване и свързване нахъсо (IEC 61230:2008)“ или еквивалентно/и и
- Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на личните предпазни средства (НСИОСЛПС), приета с Постановление № 5. на Министерския съвет от 11.01.2018 г., обн. ДВ, бр.6 от 16 Януари 2018г.).

#### Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ
1.	Точно обозначение на типа на преносимия заземител (ПЗ), контактните клеми и заземителната изолационна щанга, техните производители и страна на произход.
2.	Последно издание на каталога на производителя
3.	Техническо описание на ПЗ, вкл. на контактните клеми и на заземителната изолационна щанга (ЗИЩ), гарантирани параметри и характеристики, тегло и др.
4.	Чертежи с размери и инструкция за експлоатация на български език съгласно т.4.10 от БДС EN 61230:2008 или еквивалентно/и
5.	Декларация за съответствие
6.	Сертификат за изследване на типа, издаден съгласно процедурата за оценяване на съответствието „Изследване на типа“ в съответствие с НСИОСЛПС или еквивалентен нормативен акт на държави-членки на ЕО, на Европейската икономическа зона/Европейската асоциация за свободна търговия (ЕАСТ), с които Република България има подписани и влезли в сила споразумения за взаимно признаване на резултатите от оценяване на съответствието и приемане на промишлените продукти (Заверено копие)
7.	Протоколи от проведените проверки и изпитвания на ПЗ в рамките на процедурата за оценяване на съответствието по т. 6 с приложени резултати от изпитванията (заверени копия)
8.	Протоколи от рутинни (контролни) изпитвания съгласно Анекс Е, Таблица Е.1 от БДС EN/IEC 61230:2008 или еквивалентно/и. (Протоколите се представят при доставка)
9.	Инструкция за употреба на български език съгласно НСИОСЛПС, включително изисквания за правилно поддържане и използване и изисквания за периодичност на необходимите контролни изпитвания по време на експлоатация.

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

## 2. Технически данни

### 2.1. Параметри и характеристики на електрическата мрежа

2.1.1	Номинално напрежение	20 kv	10 kv
2.1.2	Максимално работно напрежение	24 kv	12 kv
2.1.3	Номинална честота	50 hz	
2.1.4	Начин на заземяване на звездния център	- през активно съпротивление; - през дъгогасителна бобина; - изолиран звезден център	

### 2.2 Характеристика на работната среда и място на монтиране

2.2.1	Максимални температури на околната среда	Плюс 35 °C
2.2.2	Минимална температура на околната среда	Минус 15 °C
2.2.3	Относителна влажност при 20 °C	До 90%
2.2.4	Климатични условия	Нормални
2.2.5	Надморска височина	До 2000 m
2.2.6	Място на монтиране	Шинна система в ЗРУ Средно напрежение

### 2.3 Изисквания към техническите параметри, конструкцията, принадлежностите, маркировката и др. на преносим заземител

№ по ред	Характеристика	Изискване
2.3.1	Брой на полюсите на преносимия заземител (ПЗ)	3 (три)
2.3.2	Брой на заземителните изолационни щанги	1 (една)
2.3.3	Обявен ток на късо съединение, $I_{sc}$ (kA) / Обявено време на късото съединение, $t_c$ (s)	Кабел 50 mm <sup>2</sup> 9.9/1 s
2.3.4	Температурен диапазон на използване	Минус 25°C
		Плюс 55°C
2.3.5	Кабели за свързване на късо и заземителен кабел	а) Кабелите за свързване на късо трябва да бъдат с дължина 1.5 m.
		б) Заземителният кабел трябва да бъде с дължина 5 m.
		в) Кабелите за свързване на късо и заземителният кабел трябва да бъдат изработени от медни кръгли



№ по ред	Характеристика	Изискване
		гъвкави въжета. г) Медните гъвкави въжета трябва да бъдат защитени с изолационно покритие. д) В единия край на медните гъвкави въжета трябва да бъдат сигурно пресовани покалаени медни кабелни крайници (обувки) със съответното сечение съгласно DIN 46 235 или еквивалентно/и, чрез които да се осъществи свързването на заземителния кабел към заземителната клема и съответно на кабелите за свързване накъсо с фазовите съединителни клеми.
2.3.6	Медно гъвкаво въже (МГВ)	Медното гъвкаво въже трябва да отговаря на изискванията на БДС 3215:1991 „Въжета и оплетки медни гъвкави“ или еквивалентно/и
2.3.7	Номинални сечения на МГВ на кабелите за свързване накъсо / Номинални сечения на МГВ на заземителния кабел	50 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup>
2.3.8	Изолационно покритие на кабелите за свързване накъсо и на заземителния кабел	а) Изолационното покритие на кабелите за свързване накъсо и на заземителния кабел трябва да бъде изработено от мек прозрачен безцветен термопластичен полимерен материал, позволяващ осъществяването на визуален контрол за състоянието на медното гъвкаво въже. б) Изолационното покритие трябва да защитава от наранявания по ръцете в резултат на разплитане на въжето. в) Изолационното покритие трябва да ограничава проникването на влага до медното въже. г) Изолационното покритие трябва да гарантира изолацията на въжето спрямо конструкции, имащи контакт към земя, за стойности на напрежението, равни на спада на напрежение при протичането на тока на късо съединение. д) Изолационното покритие трябва да бъде устойчиво на лъчения в ултравиолетовия диапазон. е) Изолационното покритие трябва да запазва своята еластичност при температури на въздуха до минус 25°C.
2.3.9	Дебелина на стената на изолационното покритие- Минимална дебелина (в една точка) / Средна дебелина	Кабел 50 mm <sup>2</sup> - 1.4 mm / 1.8±0.2 mm
2.3.10	Междинна съединителна клема (cluster connecting),	а) Междинната съединителна клема трябва да свързва сигурно кабелите за свързване накъсо и заземителния кабел директно чрез пресово

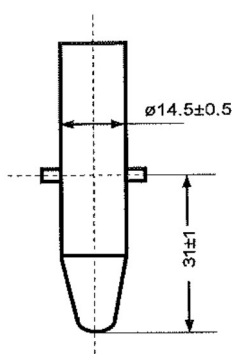
№ по ред	Характеристика	Изискване
	свързваща кабелите за свързване нахъсо и заземяващия кабел	съединение или чрез болтово съединение. б) Междинната соединителна клема трябва да бъде изолирана по подходящ начин, за да бъде елиминиран рискът от допир.
2.3.11	Изоляционно покритие на междинната соединителна клема	а) Изоляционно покритие трябва да бъде устойчиво на лъчения в ултравиолетовия диапазон. б) Изоляционното покритие трябва да предпазва клемата от проникването на влага и вода (препоръчително).
2.3.12	Фазови соединителни клеми	а) Фазовите соединителни клеми трябва да бъдат от винтово-фиксиращ (стягащ) тип, наклонени под 45° б) Фазовите соединителни клеми трябва да бъдат изработени от висококачествена алуминиева сплав или друг устойчив на корозия материал. в) Фазовите соединителни клеми трябва да гарантират сигурно контактно съединение към медни или алуминиеви шини с обхват на захващане 2-30мм г) Усилията при затягане на фазовите соединителни клеми не трябва да повреждат самите клеми и шините. д) Фазовите соединителни клеми трябва да издържат предизвиканите от тока на късо съединение термични и електрически въздействия. е) Фазовите соединителни клеми трябва да бъдат осигурени с подходящо резбово съединение за свързване на кабелния накрайник (обувка) на кабелите за свързване нахъсо. ж) Фазовите соединителни клеми трябва да бъдат осигурени с винтово затягащо устройство, както е показано на Фиг. 2 по-долу, за фиксирането им към фазовите проводници посредством заземителна изолационна шанга.
2.3.13	Заземителна клема	а) Заземителната клема трябва да бъде от винтово-фиксиращ (стягащ) тип. б) Тялото и останалите съставни части на заземителната клема трябва да бъдат изработени от висококачествена алуминиева сплав или друг устойчив на корозия материал. в) Заземителната клема трябва да гарантира сигурно контактно съединение към плоски метални профили с дебелина в диапазона ( $\leq 2 + \geq 20$ ) mm, върху които е нанесено лаковобояджийско покритие. г) Заземителната клема да бъде осигурена с подходящо резбово съединение за свързване на кабелния накрайник (обувка) на заземителния кабел. д) Стягащият винт на заземителната клема трябва да бъде осигурен с напречен Т-образно разположен лост.

№ по ред	Характеристика	Изискване
2.3.14	Обявен ток на късо съединение на съединителните клеми, кА: фазови съединителни клеми; междинна съединителна клема; заземителна клема	За кабел 50 mm <sup>2</sup> ≥9.9/1 s
2.3.15	Вътрешни присъединения на кабелите към твърдите части на преносното заземление	Присъединенията на кабелите за свързване на късо и на заземителния кабел към твърдите част на преносимия заземител трябва да бъдат изпълнени в съответствие с изискванията на т. 4.5 и анекс „С“ на БДС EN 61230:2008 или еквивалент с висока устойчивост: на умора вследствие на пречупване; на проникване на влага под изолационното покритие; и на саморазвиване на резбовите съединения. (Съответствието на изпълнението трябва да бъде доказано с изпитвателни протоколи.)
2.3.16	Заземителна изолационна щанга към ПЗ	<p>а) Заземителната изолационна щанга трябва да бъде конструирана, изработена и изпитана съгласно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• БДС 61230:2008 – Анекс В</li> <li>• БДС EN 60832:2001 „Изолиращи прътове (изолиращи пръчки) и универсални средства за прикрепване приспособления за работа под напрежение (IEC 60832:1988, с промени)“</li> <li>• БДС EN 61235:2001 „Работа под напрежение. Изолационни кухи тръби за електрически цели (IEC 61235: 1993 + поправка март 1997 + поправка юли 1999, с промени)“</li> <li>• БДС EN 60855:2001 Изолиращи пенонапълнени тръби и масивни щанги за работа под напрежение (IEC 60855:1985, с промени)</li> </ul> <p>или еквивалентно/и</p> <p>б) Заземителната изолационна щанга трябва да включва в себе си следните основни части: изолационната част, ръкохватката; работна част за фиксиране на фазовите съединителни клеми към проводниците; и ограничителен пръстен на границата на ръкохватката и изолационната част.</p> <p>в) Изолационната част и ръкохватката на заземителната изолационна щанга трябва представляват едно цяло.</p> <p>г) Дължината на изолационната част на заземителната изолационна щанга трябва да бъде приблизително 1100 mm, но не по-малко от 500 mm.</p> <p>д) Дължината на ръкохватката на заземителната изолационна щанга трябва да бъде приблизително 400 mm, но не по-малко от 300 mm.</p> <p>е) Заземителната изолационна щанга трябва да бъде изработена изцяло от стъклоусилен полиестер или</p>

№ по ред	Характеристика	Изискване
		<p>от еквивалентни електроизолационни полимерни материали със същите или по-добри диелектрични и механични характеристики.</p> <p>ж) Заземителната изолационна щанга трябва да бъде с гладка повърхност.</p> <p>з) Конструкцията на заземителната изолационна щанга не трябва да позволява проникването на влага и прах във вътрешността.</p> <p>и) Конструкцията на работната част на заземителната изолационна щанга трябва да осигурява сигурно и лесно фиксиране на фазовите съединителни клеми към проводниците посредством устройството за затягане на фазовата съединителна клема, както е показано на Фиг. 2 по-долу.</p> <p>й) Външният диаметър на ограничителния пръстен на границата на ръкохватката и изолационната част трябва да превишава диаметърът на ръкохватката най-малко с 40 mm.</p>
2.3.17	Маркировка	<p>а) Отделните части на преносимия заземител трябва да бъдат маркирани трайно с ясни четливи надписи с букви/цифри с височина най-малко 3 mm.</p> <p>б) Преносимият заземител трябва да има най-малко следната маркировка съгласно т. 4.9.2 на БДС EN 61230:2008 наименование или лого на производителя; тип или референтен номер на заземителя; сечение в mm<sup>2</sup>, материал, символ „Двоен триъгълник“ на интервал 1 m на всеки кабел; и година на производство или еквивалентно/и.</p> <p>в) Заземителната изолационна щанга трябва да бъде маркирана най-малко със следното: наименование или лого на производителя; тип или референтен номер; номинална стойност на работното напрежение; символ „Двоен триъгълник“; и година на производство.</p> <p>г) Преносимият заземител и заземителната изолационна щанга трябва да имат маркировка за съответствие съгласно НСИОСЛПС и др. маркировки съгласно Наредбата за маркировката за съответствие. Графичното изображение на маркировката за съответствие трябва да бъде с височина най-малко 5 mm.</p>
2.3.18	Съхранение, транспорт и пренасяне	<p>а) Преносното заземление трябва да бъде доставено в подходящ пластмасов или метален куфар/кутия.</p> <p>б) Заземителната изолационна щанга трябва да бъде доставена в калъф с цип и дръжки за пренасяне, изработен от подходящ водоустойчив текстилен материал.</p>
2.3.19	Експлоатационна дълготрайност	≥ 10 години



Фиг. 1 – Триполюсен преносим заземител



Фиг. 2 – Устройство за затягане на фазовата съединителна клема

(съгласно DIN 48087) или еквивалентно/и

Таблица 1 - Технически параметри

№ на стандарта	Съкратено наименование	Сечение, mm <sup>2</sup>	Обявен ток на късо съединение, kA
20 40 1032	Заземители за шини CrH 50mm <sup>2</sup>	50	9.9

6. Изисквания съгласно Вътрешен стандарт на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД за Преносими заземители за ВН за шини за уредби 110kV - със заземителен кабел и кабел за свързване на късо (гъвкави медни въжета) – 95 mm<sup>2</sup>.

**Характеристика:**

С този технически стандарт за материал се определят изискванията за преносими заземители за свързване на късо и заземяване на шини в електрически уредби 110kV с токове на късо съединение в мястото на поставянето на преносимите заземители до 18.7 kA за 1 сек. Преносимите заземители се състоят от: гъвкави токопроводими части - три кабели за свързване на късо на шините на уредба 110kV и един заземителен кабел; контактни части – три фазови

съединителни клеми, една междинна съединителна клема и една заземителна клема, както е показано на принципната схема на Фиг. 1, и изолираща част – заземителна изолационна щанга. Гъвкавите медни въжета, от които е изработен заземителът, са със сечение 95 mm<sup>2</sup>.

#### Използване:

Преносимият заземител е предназначен за предпазване на персонала от опасни стойности на напрежението и електрическа дъга в резултат на случайно погрешно включване под напрежение на медни или алуминиеви шини уредби 110kV.

#### Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Преносимите заземители трябва да отговарят на следните нормативно-техническите документи:

- БДС EN 61230:2008 „Работа под напрежение. Преносими съоръжения за заземяване или заземяване и свързване нахъсо (IEC 61230:2008)“ или еквивалентно/и; и
- Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на личните предпазни средства (НСИОСЛПС), приета с Постановление № 5. на Министерския съвет от 11.01.2018 г., обн. ДВ, бр.6 от 16 Януари 2018г.).

#### Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ
1.	Точно обозначение на типа на преносимия заземител (ПЗ), контактните клеми и заземителната изолационна щанга, техните производители и страна на произход.
2.	Последно издание на каталога на производителя
3.	Техническо описание на ПЗ, вкл. на контактните клеми и на заземителната изолационна щанга (ЗИЩ), гарантирани параметри и характеристики, тегло и др.
4.	Чертежи с размери и инструкция за експлоатация на български език съгласно т. 4.10 от БДС EN 61230:2008 или еквивалентно/и
5.	Декларация за съответствие
6.	Сертификат за изследване на типа, издаден съгласно процедурата за оценяване на съответствието „Изследване на типа“ в съответствие с НСИОСЛПС или еквивалентен нормативен акт на държави-членки на ЕО, на Европейската икономическа зона/Европейската асоциация за свободна търговия (ЕАСТ), с които Република България има подписани и влезли в сила споразумения за взаимно признаване на резултатите от оценяване на съответствието и приемане на промишлените продукти (Заверено копие)
7.	Протоколи от проведените проверки и изпитвания на ПЗ в рамките на процедурата за оценяване на съответствието по т. 6 с приложени резултати от изпитванията (заверени копия)
8.	Протоколи от рутинни (контролни) изпитвания съгласно Анекс Е, Таблица Е.1 от БДС EN/IEC 61230:2008 или еквивалентно/и. (Протоколите се представят при доставка)
9.	Инструкция за употреба на български език съгласно НСИОСЛПС, включително изисквания за правилно поддържане и използване и изисквания за периодичност на необходимите контролни изпитвания по време на експлоатация.

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

## 2. Технически данни

### 2.1. Параметри и характеристики на електрическата мрежа

2.1.1	Номинално напрежение	110 kv
2.1.2	Максимално работно напрежение	123 kv
2.1.3	Номинална честота	50 hz
2.1.4	Начин на заземяване на звездния център	директно заземен

### 2.2 Характеристика на работната среда и място на монтиране

2.2.1	Максимални температури на околната среда	Плюс 35 °C
2.2.2	Минимална температура на околната среда	Минус 15 °C
2.2.3	Относителна влажност при 20 °C	До 90%
2.2.4	Климатични условия	Нормални
2.2.5	Надморска височина	До 2000 m
2.2.6	Място на монтиране	Шинна система уредба 110kV

### 2.3 Изисквания към техническите параметри, конструкцията, принадлежностите, маркировката и др. на преносим заземител

№ по ред	Характеристика	Изискване
2.3.1	Брой на полюсите на преносимия заземител (ПЗ)	3 (три)
2.3.2	Брой на заземителните изолационни щанги	1 (една)
2.3.3	Обявен ток на късо съединение, $I_{sc}$ (kA) / Обявено време на късото съединение, $t_c$ (s)	Кабел 95 mm <sup>2</sup> 18.7/1s
2.3.4	Температурен диапазон на използване	Минус 25°C Плюс 55°C
2.3.5	Кабели за свързване на късо и заземителен кабел	а) Кабелите за свързване на късо трябва да бъдат с дължина 3.5 m. б) Заземителният кабел трябва да бъде с дължина 5 m. в) Кабелите за свързване на късо и заземителният кабел трябва да бъдат изработени от медни кръгли гъвкави въжета. г) Медните гъвкави въжета трябва да бъдат защитени с изолационно покритие. д) В единия край на медните гъвкави въжета трябва да бъдат сигурно пресовани покалаени медни кабелни крайници (обувки) със съответното сечение съгласно

№ по ред	Характеристика	Изискване
		DIN 46 235 или еквивалентно/и, чрез които да се осъществи свързването на заземителния кабел към заземителната клема и съответно на кабелите за свързване нахъсо с фазовите съединителни клеми.
2.3.6	Медно гъвкаво въже (МГВ)	Медното гъвкаво въже трябва да отговаря на изискванията на БДС 3215:1991 „Въжета и оплетки медни гъвкави“ или еквивалентно/и.
2.3.7	Номинални сечения на МГВ на кабелите за свързване нахъсо / Номинални сечения на МГВ на заземителния кабел	95 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup>
2.3.8	Изоляционно покритие на кабелите за свързване нахъсо и на заземителния кабел	а) Изоляционното покритие на кабелите за свързване нахъсо и на заземителния кабел трябва да бъде изработено от мек прозрачен безцветен термопластичен полимерен материал, позволяващ осъществяването на визуален контрол за състоянието на медното гъвкаво въже.
		б) Изоляционното покритие трябва да защитава от наранявания по ръцете в резултат на разплитане на въжето.
		в) Изоляционното покритие трябва да ограничава проникването на влага до медното въже.
		г) Изоляционното покритие трябва да гарантира изолацията на въжето спрямо конструкции, имащи контакт към земя, за стойности на напрежението, равни на спада на напрежение при протичането на тока на късо съединение.
		д) Изоляционното покритие трябва да бъде устойчиво на лъчения в ултравиолетовия диапазон.
е) Изоляционното покритие трябва да запазва своята еластичност при температури на въздуха до минус 25°C.		
2.3.9	Дебелина на стената на изолационното покритие- Минимална дебелина (в една точка) / Средна дебелина	Кабел 95 mm <sup>2</sup> - 2.0 mm / 2.4±0.2 mm
2.3.10	Междинна съединителна клема (cluster connecting), свързваща кабелите за свързване нахъсо и заземяващия кабел	а) Междинната съединителна клема трябва да свързва сигурно кабелите за свързване нахъсо и заземителния кабел директно чрез пресово съединение или чрез болтово съединение.
		б) Междинната съединителна клема трябва да бъде изолирана по подходящ начин, за да бъде елиминиран рискът от допир.
2.3.11	Изоляционно покритие на междинната съединителна клема	а) Изоляционно покритие трябва да бъде устойчиво на лъчения в ултравиолетовия диапазон.
		б) Изоляционното покритие трябва да предпазва клемата от проникването на влага и вода (препоръчително).



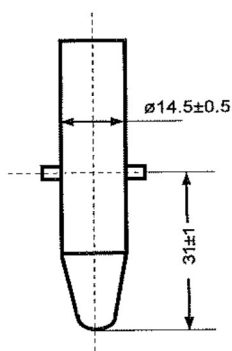
№ по ред	Характеристика	Изискване
2.3.12	Фазови съединителни клеми	а) Фазовите съединителни клеми трябва да бъдат от винтово-фиксиращ (стягащ) тип.
		б) Фазовите съединителни клеми трябва да бъдат изработени от високоякостна алуминиева сплав или друг устойчив на корозия материал.
		в) Фазовите съединителни клеми трябва да гарантират сигурно контактно съединение към медни или алуминиево-стоманени неизолирани проводници със сечение до 185 mm <sup>2</sup> .
		г) Усилията при затягане на фазовите съединителни клеми не трябва да повреждат самите клеми и проводниците.
		д) Фазовите съединителни клеми трябва да издържат предизвиканите от тока на късо съединение термични и електрически въздействия.
		е) Фазовите съединителни клеми трябва да бъдат осигурени с подходящо резбово съединение за свързване на кабелния крайник (обувка) на кабелите за свързване на късо.
		ж) Фазовите съединителни клеми трябва да бъдат осигурени с винтово затягащо устройство, както е показано на Фиг. 2 по-долу, за фиксирането им към фазовите проводници посредством заземителна изолационна щанга.
2.3.13	Заземителна клема	а) Заземителната клема трябва да бъде от винтово-фиксиращ (стягащ) тип.
		б) Тялото и останалите съставни части на заземителната клема трябва да бъдат изработени от високоякостна алуминиева сплав или друг устойчив на корозия материал.
		в) Заземителната клема трябва да гарантира сигурно контактно съединение към плоски метални профили с дебелина в диапазона ( $\leq 2 \div \geq 20$ ) mm, върху които е нанесено лаковобояджийско покритие.
		г) Заземителната клема да бъде осигурена с подходящо резбово съединение за свързване на кабелния крайник (обувка) на заземителния кабел.
		д) Стягащият винт на заземителната клема трябва да бъде осигурен с напречен Т-образно разположен лост.
2.3.14	Обявен ток на късо съединение на съединителните клеми, КА: фазови съединителни клеми; междинна съединителна клема; заземителна клема	За кабел 95 mm <sup>2</sup> ≥18.7/1s
2.3.15	Вътрешни присъединения на	Присъединенията на кабелите за свързване на късо и на заземителния кабел към твърдите част на преносимия

№ по ред	Характеристика	Изискване
	кабелите към твърдите части на преносното заземление	заземител трябва да бъдат изпълнени в съответствие с изискванията на т. 4.5 и анекс „С“ на БДС EN 61230:2008 или еквивалентно/и. с висока устойчивост: на умора вследствие на пречупване; на проникване на влага под изолационното покритие; и на саморазвиване на резбовите съединения. (Съответствието на изпълнението трябва да бъде доказано с изпитвателни протоколи.)
2.3.16	Заземителна изолационна щанга към ПЗ	<p>а) Заземителната изолационна щанга трябва да бъде конструирана, изработена и изпитана съгласно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• БДС 61230:2008 – Анекс В</li> <li>• БДС EN 60832:2001 „Изолиращи прътове (изолиращи пръчки) и универсални средства за прикрепване приспособления за работа под напрежение (IEC 60832:1988, с промени)“</li> <li>• БДС EN 61235:2001 „Работа под напрежение. Изолационни кухи тръби за електрически цели (IEC 61235: 1993 + поправка март 1997 + поправка юли 1999, с промени)“</li> <li>• БДС EN 60855:2001 Изолиращи пенонапълнени тръби и масивни щанги за работа под напрежение (IEC 60855:1985, с промени)</li> </ul> <p>или еквиваленти</p> <p>б) Заземителната изолационна щанга трябва да включва в себе си следните основни части: изолационната част; ръкохватката; работна част за фиксиране на фазовите съединителни клеми към проводниците; и ограничителен пръстен на границата на ръкохватката и изолационната част.</p> <p>в) Изолационната част и ръкохватката на заземителната изолационна щанга трябва представляват едно цяло.</p> <p>г) Дължината на изолационната част на заземителната изолационна щанга трябва да бъде приблизително 2500 mm, но не по-малко от 1300 mm.</p> <p>д) Дължината на ръкохватката на заземителната изолационна щанга трябва да бъде приблизително 500 mm, но не по-малко от 400 mm.</p> <p>е) Заземителната изолационна щанга трябва да бъде изработена изцяло от стъклоусилен полиестер или от еквивалентни електроизолационни полимерни материали със същите или по-добри диелектрични и механични характеристики.</p> <p>ж) Заземителната изолационна щанга трябва да бъде с гладка повърхност.</p> <p>з) Конструкцията на заземителната изолационна щанга не трябва да позволява проникването на влага и прах във вътрешността.</p> <p>и) Трябва да позволява работа във влажно време т.е. трябва да е маркирана като щанга за работа във влажно време</p> <p>й) Конструкцията на работната част на заземителната</p>

№ по ред	Характеристика	Изискване
		<p>изолационна щанга трябва да осигурява сигурно и лесно фиксиране на фазовите съединителни клеми към проводниците посредством устройството за затягане на фазовата съединителна клема, както е показано на Фиг. 2 по-долу.</p> <p>к) Външният диаметър на ограничителния пръстен на границата на ръкохватката и изолационната част трябва да превишава диаметърът на ръкохватката най-малко с 40 mm.</p>
2.3.17	Маркировка	<p>а) Отделните части на преносимия заземител трябва да бъдат маркирани трайно с ясни четливи надписи с букви/цифри с височина най-малко 3 mm.</p> <p>б) Преносимият заземител трябва да има най-малко следната маркировка съгласно т. 4.9.2 на БДС EN 61230:2008 наименование или лого на производителя; тип или референтен номер на заземителя; сечение в mm<sup>2</sup>, материал, символ „Двоен триъгълник“ на интервал 1 m на всеки кабел; и година на производство или еквивалентно/и.</p> <p>в) Заземителната изолационна щанга трябва да бъде маркирана най-малко със следното: наименование или лого на производителя; тип или референтен номер; номинална стойност на работното напрежение; символ „Двоен триъгълник“; и година на производство.</p> <p>г) Преносимият заземител и заземителната изолационна щанга трябва да имат маркировка за съответствие съгласно НСИОСЛПС и др. маркировки съгласно Наредбата за маркировката за съответствие. Графичното изображение на маркировката за съответствие трябва да бъде с височина най-малко 5 mm.</p>
2.3.18	Съхранение, транспорт и пренасяне	<p>а) Преносното заземление трябва да бъде доставено в подходящ пластмасов или метален куфар/кутия.</p> <p>б) Заземителната изолационна щанга трябва да бъде доставена в калъф с цип и дръжки за пренасяне, изработен от подходящ водоустойчив текстилен материал.</p>
2.3.19	Експлоатационна дълготрайност	≥ 10 години



Фиг. 1 – Триполюсен преносим заземител



Фиг. 2 – Устройство за затягане на фазовата съединителна клема  
(съгласно DIN 48087) или еквивалентно/и

Таблица 1 - Технически параметри

№ на стандарта	Съкратено наименование	Сечение, mm <sup>2</sup>	Обявен ток на късо съединение, kA
20 40 1044	Заземители за шини ВН 95mm <sup>2</sup>	95	18.7

## II.2. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА ОП № 2 Детектори на напрежение:

1. Изисквания съгласно Вътрешен стандарт на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД за Детектор на напрежение 6-20 kV

### Характеристика на материала:

Капацитивен детектор за установяване на наличието/отсъствието на напрежение в закрити и открити разпределителни уредби и въздушни електропроводни линии с неизолирани проводници чрез директен контакт с тоководещите части. Детекторът на напрежение представлява единично

PPD 20-028

неразглобяемо устройство, съдържащо изолационен прът, включващ в себе си ръкохватка и изолационна част, индикатор, контактен електрод и др. части, както е показано на фиг. 1 по-долу.

#### Използване:

Детекторът на напрежение е предназначен за индициране на наличие или отсъствие на напрежение, с или без превключване на обхвати, по въздушни електропроводни линии с неизолирани проводници, в закрити разпределителни уредби и в открити разпределителни уредби при влажни условия с номинални напрежения с промишлена честота както е посочено в т. 2 от таблица „Параметри на електрическата разпределителна мрежа“

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

Детекторът на напрежение трябва да отговаря на приложимите стандарти или еквиваленти и нормативно-техническите документи, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения и поправки:

- БДС EN 61243-1:2006 „Работа под напрежение. Детектори на напрежение. Част 1: Капацитивен тип за използване при променливи напрежения над 1 kV (IEC 61243-1:2003, с промени)“ или еквивалентно/и; и
- Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на личните предпазни средства (НСИОСЛПС), приета с Постановление № 5. на Министерския съвет от 11.01.2018 г., обн. ДВ, бр.6 от 16 Януари 2018г.).

#### Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ
1.	Точно обозначение на типа на детектора на напрежение (ДН), производителя и страна на произход и последно издание на каталога на производителя
2.	Техническо описание на ДН, гарантирани параметри и характеристики, тегло и др.
3.	Чертежи с размери
4.	Декларация за съответствие
5.	Сертификат за изследване на типа, издаден съгласно процедурата за оценяване на съответствието „Изследване на типа“ в съответствие с НСИОСЛПС или еквивалентен нормативен акт на държави-членки на ЕО, на Европейската икономическа зона/Европейската асоциация за свободна търговия (ЕАСТ), с които Република България има подписани и влезли в сила споразумения за взаимно признаване на резултатите от оценяване на съответствието и приемане на промишлените продукти (Заверено копие)
6.	Протоколи от проведените проверки и изпитвания на ДН в рамките на процедурата за оценяване на съответствието по т. 5 с приложени резултати от проверките и изпитванията (заверени копия)
7.	Протоколи от рутинни (контролни) изпитвания съгласно Анекс С от БДС EN 61243-1 или еквивалентно/и: визуален контрол и проверка на размерите; проверка на прага на напрежението на индикация; проверка на тествания елемент; проверка на електрическата якост на изолацията; проверка на тока на утечка – заверени копия. (Протоколите от контролните изпитвания се представят при доставка)
8.	Инструкция за употреба на ДН на български език съгласно т. 4.6 от БДС EN 61243-1 и НСИОСЛПС или еквивалентно/и, включително изисквания за правилно поддържане и използване и изисквания за периодичност на необходимите контролни изпитвания по време на експлоатация.

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

### Технически данни

#### 1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Параметър	Стойност
1.1	Максимална температура на околната среда	+ 35°C
1.2	Минимална температура на околната среда	Минус 15°C
1.3	Относителна влажност при 20°C	До 90 %
1.4	Надморска височина	До 2000 m
1.5	Условия на работа	Въздушни електропроводни линии с неизолирани проводници и открити и закрити разпределителни уредби с номинални напрежения от 6 kV до 20 kV

#### 2. Параметри на електрическата разпределителна мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност		
2.1	Номинални напрежения	6 kv	10 kv	20 kv
2.2	Максимални работни напрежения	7,2 kv	12 kv	24 kv
2.3	Номинална честота	50 hz		
2.4	Брой на фазите	3		
2.5	Заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> <li>• през активно съпротивление;</li> <li>• през дъгогасителна бобина; и</li> <li>• изолиран звезден център.</li> </ul>		

#### 3. Технически параметри и характеристики

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване
3.1	Диапазон на номиналните напрежение	$U_n \leq 6 \text{ kV}$
		$U_n \geq 20 \text{ kV}$
3.2	Номинална честота	50 Hz
3.3	Предназначение на използване	ДН трябва да гарантира безопасността на персонала и да индицира отчетливо наличието/отсъствието на напрежение на въздушни електропроводни линии с неизолирани проводници и открити и закрити разпределителни уредби.

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване
3.4	Климатична категория:	(N)
	Температурен диапазон на работа и съхранение	(минус 25 до + 55) °C
	Диапазон на относителна влажност на работа и съхранение	(20 до 96) %
3.5	Праг на напрежението на индикация	Съгласно т.4.2.1.1 от БДС EN 61243-1 или еквивалент/и
3.6	Индикация на напреженията	а) Група на индикация – I група съгласно т. 4.2.2 от БДС EN 61243-1 със светлинно-звукова индикация за „Наличие на напрежение” и „Отсъствие на напрежение” или еквивалентно/и.
		б) Време-закъснението до появата на първия сигнал на ясна отчетлива индикация за наличието на напрежение трябва да бъде по-малко от 1 s.
3.7	Визуална (светлинна) индикация за наличието/отсъствието на напрежение	а) Светлинната индикация за наличието/отсъствието на напрежение трябва да се разпознава ясно в работно положение на указателя при слънчево време или високи стойности на осветеност.
		б) Светлинната индикация за наличието на напрежение трябва да бъде прекъсната (импулсна) с червен цвят.
		в) Светлинната индикация за отсъствието на напрежение трябва да бъде непрекъсната със зелен цвят.
3.8	Звукова индикация за наличието/отсъствието на напрежение	а) Звукова индикация за наличието на напрежение трябва да се разпознава ясно в работно положение на указателя в условията на нормално шумна среда.
		б) Звукова индикация за наличието на напрежение трябва да бъде прекъсната (импулсна).
		в) При отсъствието на напрежение не трябва да има звуков сигнал.
3.9	Тест за изправност при използване	а) Тестваният елемент трябва да бъде вграден в указателя за напрежение.
		б) Тестът трябва да проверява автоматично изправността на всички електрически вериги, включително състоянието на източника на електрозахранване и функционирането на системите за индикация на наличието/отсъствието на напрежение.
		в) Резултатите от извършвания тест трябва да бъдат сигнализирани светлинно със съответната индикация: „ДН може да бъде използван” или „ДН не може да бъде използван”.

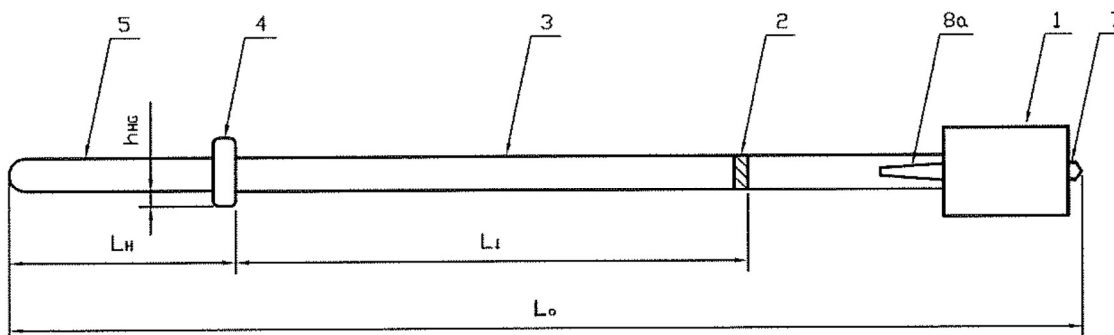
№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване
3.10	Източник на електрозахранване (батерия)	Батерията за електрозахранването трябва да бъде вградена в ДН.
3.11	Изолационни материали	а) Диелектричните характеристики на използваните изолационни материали трябва да съответстват на $U_n \geq 20 \text{ kV}$ . б) Изолационният прът трябва да бъде изработена изцяло от стъклоусилен полиестер или еквивалентни електроизолационни полимерни материали със същите или по-добри диелектрични и механични характеристики и не трябва да имат вредно въздействие върху хигиената и здравето на ползвателя.
3.12	Размери (съгласно фигура 1)	$L_1 \text{ min } 520 \text{ mm}$ $L_H \text{ min } 115 \text{ mm}$ $h_{HG} \geq 20 \text{ mm}$ $L_o$ (да се посочи)
3.13	Ограничителна маркировка	а) ДН трябва да бъде маркиран с ограничителна маркировка, която да показва физическата граница, до която може да бъде въведен до части под напрежение или същите могат да бъдат допрени. б) Ограничителната маркировка трябва да бъде здраво фиксирана към изолацията прът. в) Ограничителната маркировка трябва да бъде с ярък сигнален цвят, за предпочитане червен.
3.14	Ограничителен пръстен	Ограничителният пръстен на ръкохватката трябва да бъде стабилно фиксиран към изолационния прът.
3.15	Електрическа устойчивост - защита и устойчивост на искрене в резултат на електрически разряди	а) ДН трябва да бъде защитен от появата на искрене по повърхностите или повреди между части под напрежение на електрическите уредби/проводниците или части/проводници под напрежение и земя, причинени от електрически разряди. б) Конструкцията на ДН не трябва да води до повреди или изключване на индикатора вследствие на искрене от електрически разряди.
3.16	Механическа устойчивост	а) Индикаторът и контактният електрод трябва да бъдат устойчиви на вибрации. б) ДН трябва да бъде устойчив на падане от височина от 1 m върху бетонови или стоманени повърхности съгласно т. 6.4.4 от БДС EN 61243-1 или еквивалент/и. в) Индикаторът и контактният електрод трябва да издържат на механически удар съгласно Анекс Е на БДС EN 61243-1 или еквивалентно/и.



№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване
		г) Огъването на ДН в завършен вид под действието на собственото му тегло, съгласно т. 6.4.2 на БДС EN 61243-1 или еквивалентно/и, не трябва да бъде по-голямо от 10% за общата дължина на детектора.
3.17	Защита от проникване на прах и влага	Конструкцията на ДН не трябва да позволява проникването на влага и вода във вътрешностите на отделните части, вкл. на индикатора и изолационния прът. Да бъде осигурено плътно и сигурно затваря на краищата на ДН.
3.18	Устойчивост на корозия на металните части	Металните части на ДН, включително и контактният електрод, трябва да бъде изработени от устойчиви на корозия материали или да имат необходимото защитно покритие.
3.19	Усилие върху ръката при използване на ДН	Най-голямото усилие върху ръката при използване на ДН не трябва да превишава 200 N.
3.20	Тегло	Да се посочи
3.21	Маркировка	<p>а) Индикаторът трябва да бъде маркиран съгласно т. 4.5 на БДС EN 61243-1 или еквивалентно/и, включително: диапазона на номиналните напрежения; групата на индикация; номиналната честота или диапазона на номиналните честоти; наименованието или търговската марка на производителя; референтния тип и серийния номер; предназначение на използване за работа на „Открито“ – при влажни условия и „Закрито“; категорията; климатичната категория; годината на производство; символа „Двоен триъгълник“; датата на проверка на работата и диелектричните свойства; маркировка за съответствие и др. маркировки съгласно Наредбата за маркировката за съответствие.</p> <p>б) Маркировката трябва да бъде трайна (неизтриваема) и четлива и да не влошава качеството на ДН.</p> <p>в) Буквите, цифрите и знаците (с изключение на графичното изображение на маркировката за съответствие) трябва да бъдат с височина не по-малко от 3 mm. Маркировката за съответствие трябва да има височина най-малко 5 mm.</p>
3.22	Съхранение, транспорт и пренасяне	ДН трябва да бъде доставен в калъф с дръжки за удобство при пренасяне, изработен от подходящ водоустойчив текстилен материал.
3.23	Експлоатационна дълготрайност	min 15 години

**Фигура 1 - Детектор на напрежение, неразглобяем, вкл. изолиращ прът**

(съгласно фигура 1а от БДС EN 61243-1 или еквивалентно/и)



- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1. - Индикатор                | $h_{нж}$ - Височина на огранич. пръстен |
| 2. - Ограничителна маркировка | $L_n$ - Дължина на ръкохватката         |
| 3. - Изолираща част           | $L_i$ - Дължина на изолиращата част     |
| 4. - Ограничителен пръстен    | $L_o$ - Обща дължина на детектора       |
| 5. - Ръкохватка               |   |
| 7. - Контактен електрод       |   |
| 8а. - Адаптор                 |   |

**2. Изисквания съгласно Вътрешен стандарт на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД за Детектор на напрежение 10-110 kV:**

**Характеристика:**

Безконтактен детектор за установяване на наличието/отсъствието на напрежение в закрити и открити разпределителни уредби и въздушни електропроводни линии с неизолирани проводници. Детекторът на напрежение представлява единично неразглобяемо устройство съдържащо изолационен прът, включващ в себе си ръкохватка и изолационна част, индикатор и др. части, както е показано на Фигура 1.

**Използване:**

Детекторът на напрежение е предназначен за безконтактно индициране на наличие или отсъствие на напрежение по въздушни електропроводни линии с неизолирани проводници и открити и закрити разпределителни уредби с номинални напрежения от 10 до 110 kV с промишлена честота.

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

Детекторът на напрежение трябва да отговаря на приложимите стандарти или еквивалентно/и и нормативно-техническите документи, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения и поправки:

- БДС EN 61243-1:2006 „Работа под напрежение. Детектори на напрежение. Част 1: Капацитивен тип за използване при променливи напрежения над 1 kV (IEC 61243-1:2003, с промени)“ или еквивалентно/и; и

- Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на личните предпазни средства (НСИОСЛПС), приета с Постановление № 5. на Министерския съвет от 11.01.2018 г., обн. ДВ, бр.6 от 16 Януари 2018г.).

### 1. Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ
1.1	Точно обозначение на типа на детектора на напрежение (ДН), производителя и страна на произход и последно издание на каталога на производителя
1.2	Техническо описание на ДН, гарантирани параметри и характеристики, тегло и др.
1.3	Чертежи с размери
1.4	Декларация за съответствие
1.5	Сертификат за изследване на типа, издаден съгласно процедурата за оценяване на съответствието „Изследване на типа“ в съответствие с НСИОСЛПС или еквивалентен нормативен акт на държави-членки на ЕО, на Европейската икономическа зона/Европейската асоциация за свободна търговия (ЕАСТ), с които Република България има подписани и влезли в сила споразумения за взаимно признаване на резултатите от оценяване на съответствието и приемане на промишлените продукти (Заверено копие)
1.6	Протоколи от проведените проверки и изпитвания на ДН в рамките на процедурата за оценяване на съответствието по т. 1.5 с приложени резултати от проверките и изпитванията (заверени копия)
1.7	Протоколи от рутинни (контролни) изпитвания съгласно Анекс С от БДС EN 61243-1 или еквивалентно/и: визуален контрол и проверка на размерите; проверка на прага на напрежението на индикация; проверка на тествания елемент; проверка на електрическата якост на изолацията; проверка на тока на утечка – заверени копия. (Протоколите от контролните изпитвания се представят при доставка)
1.8	Инструкция за употреба на ДН на български език съгласно т. 4.6 от БДС EN 61243-1 или еквивалентно/и и НСИОСЛПС, включително изисквания за правилно поддържане и използване и изисквания за периодичност на необходимите контролни изпитвания по време на експлоатация.

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

### 2. Технически данни

#### 2.1 Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност

2.1.1	Максимална температура на околната среда	+ 35°C
2.1.2	Минимална температура на околната среда	Минус 25°C
2.1.3	Относителна влажност при 20°C	До 90 %
2.1.4	Надморска височина	До 2000 m
2.1.5	Условия на работа	Въздушни електропроводни линии с неизолирани проводници и открити и закрити разпределителни уредби с номинални напрежения от 10 kV до 110 kV

## 2.2 Параметри на електрическата разпределителна мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност		
2.2.1	Номинални напрежения	10 KV	20 KV	110 KV
2.2.2	Максимални работни напрежения	12 KV	24 KV	123 KV
2.2.3	Номинална честота	50 Hz		
2.2.4	Брой на фазите	3		
2.2.5	Заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> <li>• директно заземен център;</li> <li>• изолиран звезден център;</li> <li>• през активно съпротивление;</li> <li>• през дъгогасителна бобина.</li> </ul>		

## 3. Технически параметри/характеристики

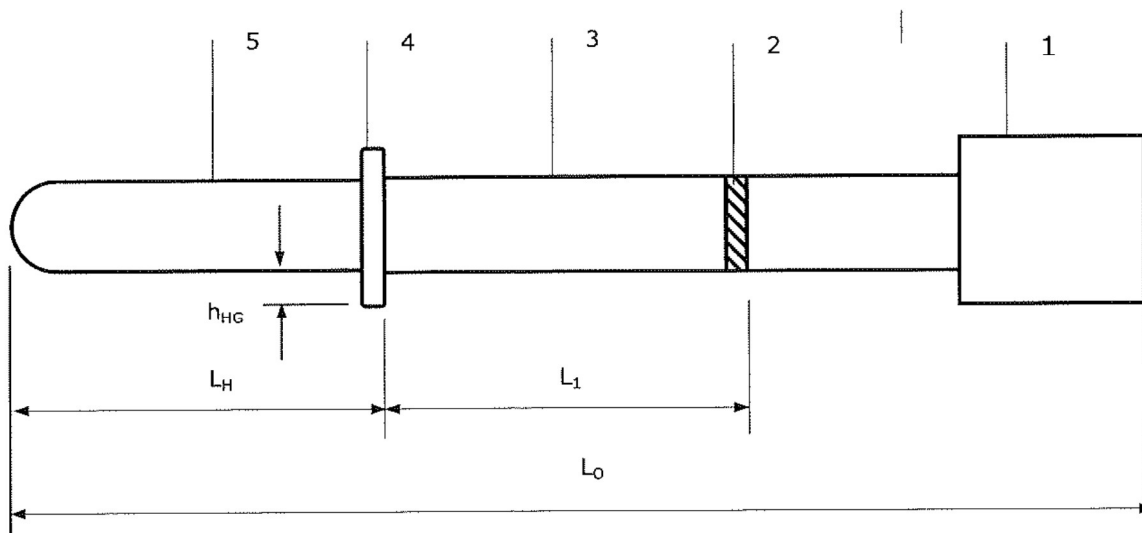
№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване
3.1	Диапазон на номиналните напрежение	$U_n \leq 10 \text{ kV}$
		$U_n \geq 110 \text{ kV}$
3.2	Номинална честота	50 Hz
3.3	Предназначение на използване	ДН трябва да гарантира безопасността на персонала и да индицира отчетливо наличието/отсъствието на напрежение на въздушни електропроводни линии с неизолирани проводници и открити и закрити разпределителни уредби
3.4	Климатична категория:	(N)
	Температурен диапазон на работа и съхранение	от минус 25°C до + 55 °C
	Диапазон на относителна влажност на работа и съхранение	(от 20 до 96) %

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване
3.5	Праг на напрежението на индикация	Съгласно т.4.2.1.1 от БДС EN 61243-1 или еквивалентно/и  (Да се посочи)
3.6	Индикация на напреженията	а) Група на индикация – I група съгласно т. 4.2.2 от БДС EN 61243-1 или еквивалентно/и със светлинно-звукова индикация за „Наличие на напрежение” и „Отсъствие на напрежение”. б) Време закъснението до появата на първия сигнал на ясна отчетлива индикация за наличието на напрежение от на активиране до тоководещи части трябва да бъде по-малко от 1 s.
3.7	Визуална (светлинна) индикация за наличието/отсъствието на напрежение	а) Светлинната индикация за наличието/отсъствието на напрежение трябва да се разпознава ясно в работно положение на указателя при слънчево време или високи стойности на осветеност. б) Светлинната индикация за наличието на напрежение трябва да бъде прекъсната (импулсна) с червен цвят. в) Светлинната индикация за отсъствието на напрежение трябва да бъде непрекъсната със зелен цвят.
3.8	Звукова индикация за наличието/отсъствието на напрежение	а) Звукова индикация за наличието на напрежение трябва да се разпознава ясно в работно положение на указателя в условията на нормално шумна среда. б) Звукова индикация за наличието на напрежение трябва да бъде прекъсната (импулсна). в) При отсъствието на напрежение не трябва да има звуков сигнал.
3.9	Тест за изправност при използване	а) Тестваният елемент трябва да бъде вграден в указателя за напрежение. б) Тестът трябва да проверява автоматично изправността на всички електрически вериги, включително състоянието на източника на електрозахранване и функционирането на системите за индикация на наличието/отсъствието на напрежение. в) Резултатите от извършвания тест трябва да бъдат сигнализирани светлинно със съответната индикация: „ДН може да бъде използван” или „ДН не може да бъде използван”
3.10	Източник на електрозахранване (батерия)	Батерията за електрозахранването трябва да бъде вградена в ДН.

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване
3.11	Изолационни материали	а) Диелектричните характеристики на използваните изолационни материали трябва да съответстват на $U_n \geq 123 \text{ kV}$
		б) Изолационният прът трябва да бъде изработена изцяло от стъклоусилен полиестер или еквивалентни електроизолационни полимерни материали със същите или по-добри диелектрични и механични характеристики и не трябва да имат вредно въздействие върху хигиената и здравето на ползвателя.
		в) Не се допускат метални крепежни елементи по изолационната част.
3.12	Размери (съгласно фигура 1)	Минималната дължина на изолационния елемент да се счита от дръжката на детектора до върха плюс изолационното разстояние (през въздух) до части под напрежение съгласно БДС EN 61243-1:2006 „Работа под напрежение. Детектори на напрежение. Част 1: Капацитивен тип за използване при променливи напрежения над 1 kV (IEC 61243-1:2003, с промени)“ или еквивалентно/и, в случая за 110 kV разстоянието е 1300 mm.
		$L_H \geq 115 \text{ mm}$
		$h_{HG} \geq 20 \text{ mm}$
		$L_o$ (да се посочи)
		Диаметър на ръкохватката - min 35 mm
3.13	Датчик на ДН	Датчикът на ДН трябва да бъде вграден в корпуса на детектора, като диаметърът му не трябва да надвишава 50% от диаметъра на изолиращата част. Не се допускат допълнителни елементи странично прикрепени към върха на ДН.
3.14	Ограничителна маркировка	а) ДН трябва да бъде маркиран с физическата граница, до която може да бъде въведен до части под напрежение.
		б) Ограничителната маркировка трябва да бъде здраво фиксирана към изолиращия прът.
		в) Ограничителната маркировка трябва да бъде с ярък сигнален цвят, за предпочитане червен.
3.15	Ограничителен пръстен	Ограничителният пръстен на ръкохватката трябва да бъде стабилно фиксиран към изолационния прът.
3.16	Механическа устойчивост	а) Индикаторът трябва да бъде устойчив на вибрации.
		б) ДН трябва да бъде устойчив на падане от височина (доказва се с изпитвателен протокол)
		в) Индикаторът трябва да издържа на механически удар съгласно Анекс Е на БДС EN 61243-1 или еквивалентно/и.

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване
		г) Огъването на ДН в завършен вид под действието на собственото му тегло, измерено съгласно т. 6.4.2 на БДС EN 61243-1 или еквивалентно/и, не трябва да бъде по-голямо от 10% от общата дължина на детектора.
3.17	Защита от проникване на прах и влага	Конструкцията на ДН не трябва да позволява проникването на влага и вода във вътрешностите на отделните части, вкл. на индикатора и изолационния прът.
3.18	Устойчивост на корозия на металните части	Металните части на ДН трябва да бъде изработени от устойчиви на корозия материали или да имат необходимото защитно покритие.
3.19	Усилие върху ръката при използване на ДН	а) Най-голямото усилие върху ръката при използване на ДН не трябва да превишава 200 N. б) Центърът на тежестта не трябва да бъде изнесен към върха на детектора.
3.20	Тегло	Да се посочи
3.21	Маркировка	а) Индикаторът трябва да бъде маркиран съгласно т. 4.5 на БДС EN 61243-1 или еквивалентно/и, включително: диапазона на номиналните напрежения; групата на индикация; номиналната честота или диапазона на номиналните честоти; наименованието или търговската марка на производителя; референтния тип и серийния номер; предназначение на използване за работа на „Открито“ и „Закрито“; категорията; климатичната категория; годината на производство; символа „Двоен триъгълник“; датата на проверка на работата и диелектричните свойства; маркировка за съответствие и др. маркировки съгласно Наредбата за маркировката за съответствие. б) Маркировката трябва да бъде трайна (неизтриваема) и четлива и да не влошава качеството на ДН. в) Буквите, цифрите и знаците (с изключение на графичното изображение на маркировката за съответствие) трябва да бъдат с височина не по-малко от 3 mm. Маркировката за съответствие трябва да има височина най-малко 5 mm.
3.22	Съхранение, транспорт и пренасяне	ДН трябва да бъде доставен в калъф с дръжки за удобство при пренасяне, изработен от подходящ водоустойчив текстилен материал.
3.23	Експлоатационна дълготрайност	min 15 години

Фигура 1 - Детектор на напрежение, безконтактен, включващ изолиращ прът



- |                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1 Индикатор                |                                       |
| 2 Ограничителна маркировка | $h_{нг}$ Височина на огранич. пръстен |
| 3 Изолираща част           | $L_{н}$ Дължина на ръкохватката       |
| 4 Ограничителен пръстен    | $L_1$ Дължина на изолиращата част     |
| 5 Ръкохватка               | $L_0$ Обща дължина на детектора       |

### II.3. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА ОП № 3 Оперативна щанга:

1. Изисквания съгласно Вътрешен стандарт на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД за Оперативна щанга 20 kV:

#### Характеристика:

Оперативна (манипулационна) щанга за работа в закрити и открити разпределителни уредби и въздушни електропроводни линии с напрежение до 20 kV с промишлена честота. Оперативната щанга представлява единично неразглобяемо устройство, съдържащо изоляционен прът, включващ в себе си ръкохватка и изоляционна част, и работна част, както е показано на фигура 1 по-долу.

#### Използване:

Оперативната щанга е предназначена за включване и изключване на разединители и поставяне на защитни изоляционни прегради в закрити и открити разпределителни уредби и въздушни електропроводни линии с напрежение до 20 kV при влажност, която не води до овлажняване и образуване на капки върху повърхността на оперативната щанга. Оперативната щанга не е предназначена за употреба във валежна обстановка.

Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:



Оперативната щанга трябва да отговаря на приложимите български и международни стандарти, или еквиваленти и нормативно-техническите документи, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения и поправки:

- БДС EN 60832-1:2010 „Работа под напрежение. Изолиращи прътове и прикрепващи устройства. Част 1: Изолиращи прътове (IEC 60832-1:2010)“ или еквивалент/и;
- БДС EN 60832-2:2010 „Работа под напрежение. Изолиращи прътове и прикрепващи устройства. Част 2: Прикрепващи устройства (IEC 60832-2:2010)“ или еквивалент/и;
- БДС EN 61235:2001 „Работа под напрежение. Изолационни кухи тръби за електрически цели (IEC 61235: 1993 + поправка март 1997 + поправка юли 1999, с промени) или еквивалент/и“;
- Наредбата за съществени изисквания и оценяване съответствието на личните предпазни средства (НСИОСЛПС), приета с Постановление № 5. на Министерския съвет от 11.01.2018 г., обн. ДВ, бр.6 от 16 Януари 2018г.).

**Изисквания към документацията и изпитванията:**

№ по ред	Документ
1.	Точно обозначение на типа на оперативната щанга (ОЩ), производителя и страна на произход и последно издание на каталога на производителя
2.	Техническо описание на ОЩ, гарантирани параметри и характеристики, тегло и др.
3.	Чертежи с размери
4.	Декларация за съответствие
5.	Сертификат за изследване на типа, издаден съгласно процедурата за оценяване на съответствието „Изследване на типа“ в съответствие с НСИОСЛПС или еквивалентен нормативен акт на държави-членки на ЕО, на Европейската икономическа зона/Европейската асоциация за свободна търговия (ЕАСТ), с които Република България има подписани и влезли в сила споразумения за взаимно признаване на резултатите от оценяване на съответствието и приемане на промишлените продукти (Заверено копие)
6.	Протоколи от проведените проверки и изпитвания на ОЩ в рамките на процедурата за оценяване на съответствието по т. 5 с приложени резултати от проверките и изпитванията (заверени копия)
7.	Протоколи от рутинни (контролни) изпитвания съгласно т. 12 от БДС EN 61235:2001 или еквивалентно/и. Визуален контрол; проверка на електрическата якост. (Протоколите от контролните изпитвания се представят при доставка)
8.	Инструкция за употреба на ОЩ на български език съгласно НСИОСЛПС, включително изисквания за правилно поддържане и използване и изисквания за периодичност на необходимите контролни изпитвания по време на експлоатация.

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

**Технически данни**

**1. Характеристики на работната среда и място на монтиране**

№ по	Параметър	Стойност

ред		
1.1	Максимална температура на околната среда	Плюс 35°C
1.2	Минимална температура на околната среда	Минус 15°C
1.3	Относителна влажност при 20°C	До 90 %
1.4	Надморска височина	До 2000 m
1.5	Условия на работа	Открити и закрити разпределителни уредби и въздушни електропроводни линии с номинални напрежения до 20 kV

## 2. Параметри на електрическата разпределителна мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинални напрежения	20 kv
2.2	Максимални работни напрежения	24 kv
2.3	Номинална честота	50 hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> <li>• през активно съпротивление;</li> <li>• през дъгогасителна бобина;</li> <li>• изолиран звезден център.</li> </ul>

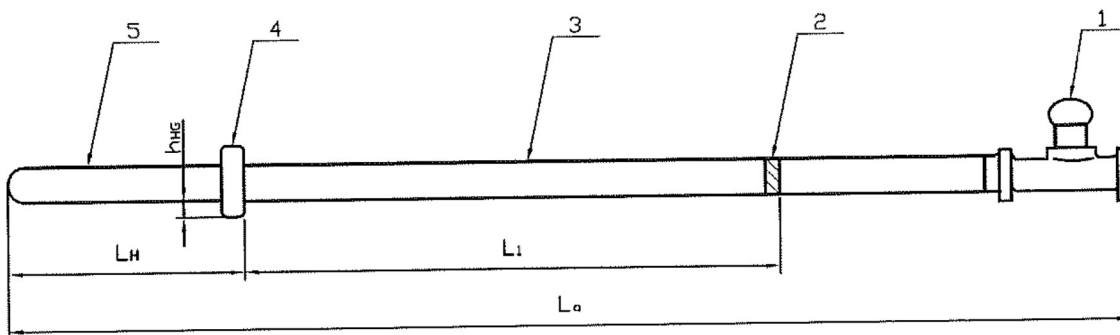
## 3. Технически параметри и характеристики

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване
3.1	Предназначение на използване	ОЩ трябва да гарантира безопасността на персонала при работа в открити и закрити разпределителни уредби и по въздушни електропроводни линии с напрежение до 20 kV.
3.2	Температурен диапазон на работа и съхранение	(от минус 25 до + 55) °C
3.3	Размери на ОЩ (съгласно Фиг. 1 по-долу)	$L_H = 500^{+30}_0$ mm
		$L_O = 1650^{+0}_{-30}$ mm
		$L_1 > 525$ mm
		$h_{HG} \geq 20$ mm
		$\varnothing D = 39 \pm 1.5$ mm
		Да се посочи дебелината на стената на изолационната тръба в mm

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване
3.4	Изоляционен прът	а) Изоляционният прът, включващ в себе си и ръкохватката, трябва да бъде изработен от изоляционна тръба от стъклоусилен полиестер или еквивалентни електроизолационни полимерни материали със същите или по-добри диелектрични и механични характеристики съгласно БДС EN 61235 или еквивалентно/и и не трябва да имат вредно въздействие върху хигиената и здравето на ползвателя.
		б) Изоляционната тръба трябва да бъде от усилена категория съгласно т. 3.3.1 от БДС EN 61235 или еквивалентно/и и механичните ѝ характеристики да отговарят най-малко на посочените стойности в Таблица 4, Таблица 7 и Таблица 9 от същия стандарт.
		в) Диелектричните характеристики на използвания изоляционен материал трябва да съответстват на $U_n \max \geq 20 \text{ kV}$ с промишлена честота 50 Hz.
3.5	Ограничителна маркировка	а) ОЩ трябва да бъде маркирана с физическата граница, до която може да бъде въведена до части под напрежение или същите могат да бъдат допсени.
		б) Ограничителната маркировка трябва да бъде здраво фиксирана към изолиращия прът.
		в) Ограничителната маркировка трябва да бъде с ярък сигнален цвят, за предпочитане червен.
3.6	Ограничителен пръстен	Ограничителният пръстен на ръкохватката трябва да бъде стабилно фиксиран към изоляционния прът.
3.7	Защита от проникване на прах и влага	Конструкцията на ОЩ не трябва да позволява проникването на влага и вода във вътрешността. Да бъде осигурено плътно и сигурно затваря на краищата на ОЩ.
3.8	Работна част	Работната част на ОЩ трябва да бъде изработена от висококачествена и устойчива на корозия метална сплав с форма и предпочитани размери съгласно фигура 2.
3.9	Тегло	Да се посочи

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване
3.10	Маркировка	<p>а) ОЩ трябва да бъде маркирана съгласно БДС EN 60832 и БДС EN 61235 или еквивалентно/и най-малко със следната информация: наименованието или логото на производителя; референтния тип на ОЩ; идентификацията на приложимия стандарт; буквеното означение „R“ за механическата категория на изолационната тръба; предупредителен надпис да не се използва при валежна обстановка; предназначение на използване за работа на „Открито“ и „Закрито“; датата на производство (годината и ако е възможно и месеца); символа „Двоен триъгълник“; датата на проверка на работата и диелектричните свойства; маркировка за съответствие и др. маркировки съгласно Наредбата за маркировката за съответствие.</p> <p>б) Маркировката трябва да бъде трайна (неизтриваема) и четлива и да не влошава качеството на ОЩ.</p> <p>в) Буквите, цифрите и знаците (с изключение на графичното изображение на маркировката за съответствие) трябва да бъдат с височина не по-малко от 3 mm. Маркировката за съответствие трябва да има височина най-малко 5 mm.</p>
3.11	Съхранение, транспорт и пренасяне	ОЩ трябва да бъде доставена в калъф с дръжки за удобство при пренасяне, изработен от подходящ водоустойчив текстилен материал.
3.12	Експлоатационна дълготрайност	min 15 години

Фигура 1 - Оперативна щанга



1. - Работна част

$h_{нб}$  - Височина на огранич. пръстен

2. - Ограничителна маркировка

$L_n$  - Дължина на ръкохватката

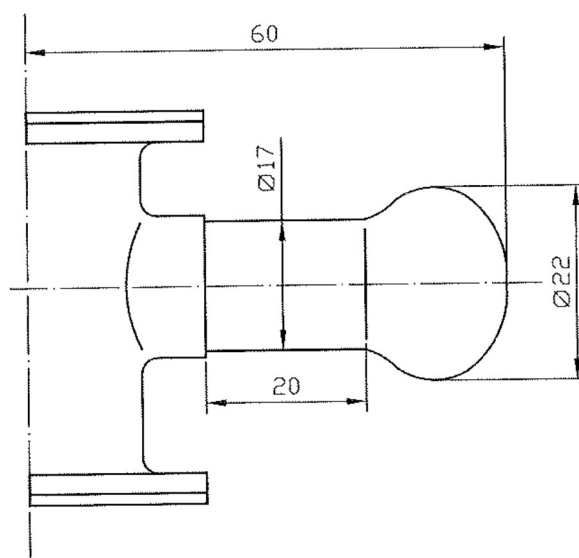
3. - Изолираща част

$L_1$  - Дължина на изолиращата част

4. - Ограничителен пръстен

$L_o$  - Обща дължина на ОЩ

5. - Ръкохватка



Фигура 2 – Работна част на Оперативната щанга

#### II.4. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА ОП №4: Указатели за сфазирание – 6, 10 и 20 kV

1. Изисквания съгласно Вътрешен стандарт на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД за Указатели за сфазирание – 6, 10 и 20 kV:

##### Характеристика:

Указателите за сфазирание (УС) са двуполюсни устройства свързани помежду си с гъвкав високоволтов проводник, предназначени за проверка на съвпадение на фазите, чрез директен контакт с тоководещите части на въздушни електропроводни линии с неизолирани проводници и

PPD 20-028

открити и закрити разпределителни уредби с номинални напрежения до 20 kV (6, 10, 20 kV) с промишлена честота.

Указателите за сфазирание са предназначени за кратковременно включване към геометричната (векторна) разлика на напреженията от проверяваните фази.

Конструкцията на указателите за сфазирание включва ръкохватки, изолиращи и работни части, контактни електроди, светлинен индикатор, свързващ проводник и т.н., както е показано индикативно на фигура 1 по-долу.

#### Използване:

Указателите за сфазирание се използват за проверка на съвпадение на фазите и определяне на наличие или отсъствие на правилен фазов ред (синфазност) между две системни напрежения, с еднакви стойности на номиналното напрежение и честота, с помощта на визуална сигнализация.

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

Указателите за сфазирание трябва да отговарят на приложимите български и международни стандарти, и нормативно-техническите документи или еквивалентно/и, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения, допълнения и поправки:

- БДС EN 61481-1:2014 " Работа под напрежение. Фазосравняващи устройства. Част 1: Капацитивен тип за използване при променливи напрежения над 1 kV (IEC 61481-1:2014)" или еквивалентно/и;
- Наредба № 22 от 8 май 2006 г. за изпитване на електрозащитни средства в експлоатация (НИЕСЕ); и
- Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на личните предпазни средства (НСИОСЛПС), приета с Постановление № 5. на Министерския съвет от 11.01.2018 г., обн. ДВ, бр.6 от 16 Януари 2018г.).

#### Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ
1	Точно обозначение на типа на указателя за сфазирание (УС), производителя и страна на произход и последно издание на каталога на производителя
2	Техническо описание на УС, гарантирани параметри и характеристики, тегло и др.
3	Чертежи с размери
4	Декларация за съответствие
5	Сертификат за изследване на типа, издаден съгласно процедурата за оценяване на съответствието „Изследване на типа“ в съответствие с НСИОСЛПС или еквивалентен нормативен акт на държави-членки на ЕО, на Европейската икономическа зона/Европейската асоциация за свободна търговия (ЕАСТ), с които Република България има подписани и влезли в сила споразумения за взаимно признаване на резултатите от оценяване на съответствието и приемане на промишлените продукти (заверено копие)
6	Протоколи от проведените проверки и изпитвания на УС в рамките на процедурата за оценяване на съответствието по т. 5 с приложени резултати от проверките и изпитванията (заверени копия)
7	Протоколи от рутинни (контролни) изпитвания съгласно БДС EN 61481-1 или еквивалентно/и визуален контрол и проверка на размерите; проверка на прага на напрежението на индикация; проверка на тестващия елемент; проверка на електрическата якост на изолацията; проверка на тока на утечка – заверени копия. (Протоколите от контролните изпитвания се представят при доставка)

№ по ред	Документ
8	Инструкция за употреба на УС на български език съгласно БДС EN 61481-1 или еквивалентно/и и НСИОСЛПС, включително изисквания за правилно поддържане и използване и изисквания за периодичност на необходимите контролни изпитвания по време на експлоатация.

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

### Технически данни

#### 1. Характеристики на работната среда и място на монтиране

№ по ред	Параметър	Стойност
1.1	Максимална температура на околната среда	Плюс 35°C
1.2	Минимална температура на околната среда	Минус 15°C
1.3	Относителна влажност при 20°C	До 90 %
1.4	Надморска височина	До 2000 m
1.5	Условия на работа	Въздушни електропроводни линии с неизолирани проводници и открити и закрити разпределителни уредби с номинални напрежения от 6 kV до 20 kV

#### 2. Параметри на електрическата разпределителна мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност		
2.1	Номинални напрежения	6 KV	10 KV	20 KV
2.2	Максимални работни напрежения	7,2 KV	12 KV	24 KV
2.3	Номинална честота	50 Hz		
2.4	Брой на фазите	3		
2.5	Заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ПРЕЗ АКТИВНО СЪПРОТИВЛЕНИЕ;</li> <li>• ПРЕЗ ДЪГОГАСИТЕЛНА БОБИНА;</li> <li>• ИЗОЛИРАН ЗВЕЗДЕН ЦЕНТЪР.</li> </ul>		

#### 3. Технически параметри и характеристики

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване
3.1	Номинална честота	50 Hz ± 2 %
3.2	Предназначение на използване	УС трябва да гарантира безопасността на персонала и да индицира отчетливо съвпадение/несъвпадение на тестваните фази и съответно определяне на наличие или отсъствие на правилен фазов ред (синфазност).
3.3	Климатична категория:	(N)
	Температурен диапазон на работа и съхранение	(от минус 25 до + 55) °C
	Диапазон на относителна влажност на работа и съхранение	(от 20 до 96) %
3.4	Индикация на съвпадение/несъвпадение на тестваните фази	а) Съгласно БДС EN 61481-1 или еквивалентно/и със светлинна и звукова индикация за съвпадение/несъвпадение на тестваните фази между две части от електрическите уредби.
		б) Време закъснението до появата на първия сигнал на ясна отчетлива индикация за съвпадение/несъвпадение на тестваните фази от момента на допир на контактните електроди до тоководещи части трябва да бъде до 1 s.
		в) УС не трябва да индикира несъвпадане на тестваните фази при ъгъл на дефазирание между тях до ± 10°.
		г) УС трябва да функционира коректно, при вариации на номиналната честота до 1 mHz/s.
		д) При вариации на номиналната честота до 10 mHz/s, УС не трябва да индикира „съвпадане на фазите“.
3.5	Визуална (светлинна) индикация	а) Светлинната индикация за съвпадение/несъвпадение на тестваните фази трябва да се разпознава ясно в работно положение на указателя за сфазирание при слънчево време или високи стойности на осветеност.
		б) Светлинната индикация на УС трябва да дава ясна и недвусмислена индикация на състоянието „съвпадане на фазите“/„несъвпадане на фазите“. (Да се посочи начинът на индикация).
3.6	Звукова индикация	Звукова индикация за съвпадение/несъвпадение на тестваните фази трябва да се разпознава ясно в работно положение на указателя в условията на нормално шумна среда. (Да се посочи начинът на индикация).
3.7	Тест за изправност при използване	а) Тестваният елемент трябва да бъде вграден в указателя за напрежение.



№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване
		<p>б) Тестът трябва да проверява автоматично изправността на всички електрически вериги, включително състоянието на източника на електрозахранване и функционирането на системите за индикация на съвпадение/несъвпадение на тестваните фази.</p> <p>в) Резултатите от извършвания тест трябва да бъдат сигнализирани светлинно със съответната индикация: „УС може да бъде използван“ или „УС не може да бъде използван“ (Да се посочи начинът на индикация)</p>
3.8	Източник на електрозахранване (батерия)	Батерията за електрозахранването трябва да бъде вградена в УС.
3.9	Размери (съгласно фигура 1 по-долу)	<p><math>L_1 \geq 525 \text{ mm}</math></p> <p><math>L_H \geq 115 \text{ mm}</math></p> <p><math>h_{HG} \geq 20 \text{ mm}</math></p> <p><math>L_o - (L_1 + L_H) \geq 450 \text{ mm}</math> идикативно (да се посочи)</p> <p>Дължина на свързващия проводник – min 800 mm</p>
3.10	Ограничителна маркировка	<p>а) УС трябва да бъде маркиран с физическата граница, до която може да бъде въведен до части под напрежение или същите могат да бъдат допрени.</p> <p>б) Ограничителната маркировка трябва да бъде с ширина min 20 mm</p> <p>в) Ограничителната маркировка трябва да бъде здраво фиксирана към изолиращия прът.</p> <p>г) Ограничителната маркировка трябва да бъде с ярък сигнален цвят, за предпочитане червен.</p>
3.11	Ограничителен пръстен	Ограничителният пръстен на ръкохватката трябва да бъде стабилно фиксиран към изолационния прът.
3.12	Електрическа устойчивост	Конструкцията на УС не трябва да води до повреди или изключване на индикатора вследствие на искрене от електрически разряди.
3.13	Механическа устойчивост	<p>а) Индикаторът и контактният електрод трябва да бъдат устойчиви на вибрации.</p> <p>б) УС трябва да бъде устойчив на падане от височина.</p> <p>в) Индикаторът и контактният електрод трябва да издържат на механически удар съгласно БДС EN 61481-1 или еквивалентно/и.</p> <p>г) Огъването на УС в завършен вид под действието на собственото му тегло, съгласно БДС EN 61481-1 или еквивалентно/и, не трябва да бъде по-голямо от 10% от общата дължина на УС.</p>

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване
3.14	Защита от проникване на прах и влага	Конструкцията на УС не трябва да позволява проникването на влага и вода във вътрешностите на отделните части, вкл. на индикатора и изолационния прът. Да бъде осигурено плътно и сигурно затваря на краищата на УС.
3.15	Устойчивост на корозия на металните части	Металните части на УС, включително и контактния електрод, трябва да бъде изработени от устойчиви на корозия материали или да имат необходимото защитно покритие.
3.16	Усилие върху ръката при използване на УС	а) Най-голямото усилие върху ръката при използване на УС не трябва да превишава 200 N.
		б) Центърът на тежестта не трябва да бъде изнесен към върха на щангата с индикация.
3.17	Маркировка	а) Указателя за сфазирание трябва да бъде маркиран съгласно БДС EN 61481 – 1 или еквивалентно/и, включително диапазона на номиналните напрежения; номиналната честота или диапазона на номиналните честоти; наименованието или търговската марка на производителя; референтния тип и серийния номер; предназначение на използване за работа на „Открито“ и „Закрито“; климатичната категория; годината на производство; символа „Двоен триъгълник“; датата на проверка на работата и диелектричните свойства; маркировка за съответствие и др. маркировки съгласно Наредбата за маркировката за съответствие.
		б) Маркировката трябва да бъде трайна (неизтриваема) и четлива и да не влошава качеството на УС.
		в) Буквите, цифрите и знаците (с изключение на графичното изображение на маркировката за съответствие) трябва да бъдат с височина не по-малко от 3 mm. Маркировката за съответствие трябва да има височина най-малко 5 mm.
3.18	Съхранение, транспорт и пренасяне	УС трябва да бъде доставен в калъф с дръжки за удобство при пренасяне, изработен от подходящ водоустойчив текстилен материал или в куфар.
3.19	Експлоатационна дълготрайност	min 15 години

#### 4. Указатели за сфазирание 6, 10, 20 kV

##### 4.1 Указател за сфазирание 6 kV

Номер на стандарта	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя
20 40 4014	Да се посочи

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя
Наименование на материала		Указател за сфазирание 6 kV
№ по ред	Технически параметър	Изискване
4.1.1	Номинално напрежение	$U_n = 6 \text{ kV}$
		$U_{\text{max}} = 7,2 \text{ kV}$
4.1.2	Граница за индикация на прагове на напрежения	-
4.1.2.1	Праг на напрежението при насрежно (последователно) включване съгласно таблица 3, чл. 82, ал. 2, Наредба 22 от 8 май 2006 г.	-
4.1.2.1a	$U_n = 6 \text{ kV}$	$1 \text{ kV} \leq U_i \leq 2,4 \text{ kV}$
4.1.2.2	Праг на напрежението от въздействие на външни полета	Да се посочи
4.1.3	Изоляционни материали	а) Диелектричните характеристики на използваните изоляционни материали на работните части на щангите трябва да съответстват на $U_n \text{ max} \geq 7,2 \text{ kV}$ .
		б) Диелектричните характеристики на използваните изоляционни материали на свързващия проводник трябва да съответстват на $U_n = 6 \text{ kV}$
		в) Изоляционният прът трябва да бъде изработена изцяло от стъклоусилен полиестер или еквивалентни електроизоляционни полимерни материали със същите или по-добри диелектрични и механични характеристики и не трябва да имат вредно въздействие върху хигиената и здравето на ползвателя.

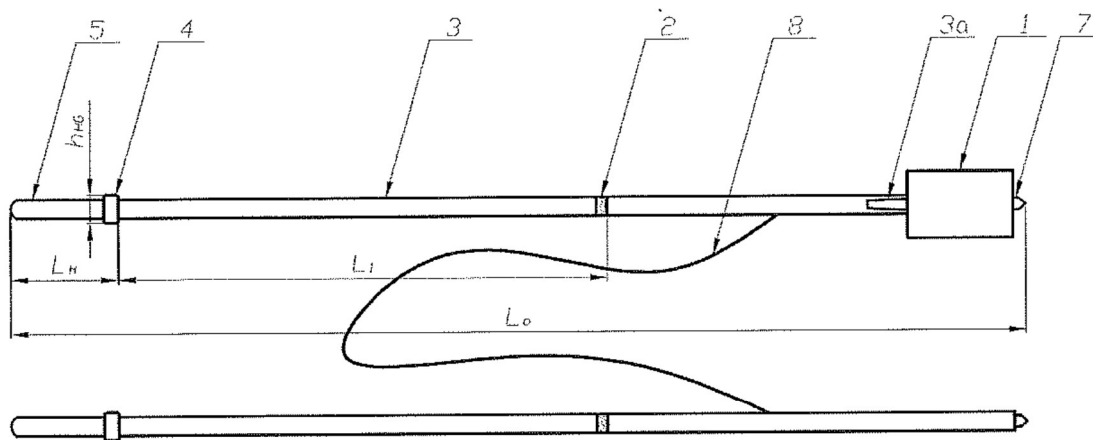
#### 4.2 Указател за сфазирание 10 kV

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя
20 40 4024		Да се посочи
Наименование на материала		Указател за сфазирание 10 kV
№ по ред	Технически параметър	Изискване
4.2.1	Диапазон на номиналните напрежение	$U_n = 10 \text{ kV}$
		$U_{\text{max}} = 12 \text{ kV}$

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя
4.2.2	Граница за индикация на прагове на напрежения	-
4.2.2.1	Праг на напрежението при насрещно (последователно) включване съгласно таблица 3, чл. 82, ал. 2, Наредба 22 от 8 май 2006 г.	-
4.2.2.1a	$U_n = 10 \text{ kV}$	$1,5 \text{ kV} \leq U_i \leq 4 \text{ kV}$
4.2.2.2	Праг на напрежението от въздействие на външни полета	Да се посочи
4.2.3	Изолационни материали	<p>а) Диелектричните характеристики на използваните изолационни материали на работните части на щангите трябва да съответстват на <math>U_n \text{ max} \geq 12 \text{ kV}</math>.</p> <p>б) Диелектричните характеристики на използваните изолационни материали на свързващия проводник трябва да съответстват на <math>U_n = 10 \text{ kV}</math></p> <p>в) Изолационният прът трябва да бъде изработена изцяло от стъклоусилен полиестер или еквивалентни електроизолационни полимерни материали със същите или по-добри диелектрични и механични характеристики и не трябва да имат вредно въздействие върху хигиената и здравето на ползвателя.</p>

#### 4.3 Указател за сфазирание 20 kV

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя
20 40 4034		Да се посочи
Наименование на материала		Указател за сфазирание 20 kV
№ по ред	Технически параметър	Изискване
4.3.1	Диапазон на номиналните напрежение	$U_n = 20 \text{ kV}$
		$U_{\max} = 24 \text{ kV}$
4.3.2	Граница за индикация на прагове на напрежения	-
4.3.2.1	Праг на напрежението при насрещно (последователно) включване съгласно таблица 3, чл. 82, ал. 2, Наредба 22 от 8 май 2006 г.	-
4.3.2.1a	$U_n = 20 \text{ kV}$	$3 \text{ kV} \leq U_t \leq 8 \text{ kV}$
4.3.2.2	Праг на напрежението от въздействие на външни полета	Да се посочи
4.3.3	Изоляционни материали	а) Диелектричните характеристики на използваните изоляционни материали на работните части на щангите трябва да съответстват на $U_n \max \geq 24 \text{ kV}$ .
		б) Диелектричните характеристики на използваните изоляционни материали на свързващия проводник трябва да съответстват на $U_n = 20 \text{ kV}$
		в) Изоляционният прът трябва да бъде изработена изцяло от стъклоусилен полиестер или еквивалентни електроизоляционни полимерни материали със същите или по-добри диелектрични и механични характеристики и не трябва да имат вредно въздействие върху хигиената и здравето на ползвателя.



Фигура 1 – Указател за сфазирание

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Индикатор                | $h_{нг}$ – Височина на огранич. пръстен |
| 2. Ограничителна маркировка | $L_{н}$ – Дължина на ръкохватката       |
| 3. Изолираща част           | $L_1$ – Дължина на изолиращата част     |
| 3a. Адаптор                 | $L_о$ – Обща дължина на детектора       |
| 4. Ограничителен пръстен    |   |
| 5. Ръкохватка               |   |
| 7. Контактен електрод       |   |
| 8. Свързващ проводник       |   |

II.7. Изисквания при изпълнение на предмета на конкретен договор за всяка обособена позиция.

**7.1 Изпълнителят** се задължава да уведоми писмено **Възложителя** най-малко два работни дни преди изпращането на стоката за очакваната дата на пристигането ѝ в местоназначението на електронен адрес за съответния склад.

**7.2 Придружаващи доставката документи.**

**Изпълнителят** е длъжен да достави стоката с два комплекта документи, единият от които трябва да съдържа:

**7.2.1 Приемо-предавателен протокол**, изготвен по образец в Приложение 2 от договора, в три еднообразни екземпляри.

**7.2.2 Декларация за съответствие**, издадена от производител, която задължително да съдържа следната информация:

- Име и адрес на производителя.
- Име и адрес на упълномощения представител на производителя, ако има такъв.
- Пълно наименование на стоката.
- Директива(и).
- Стандарт(и).
- Дата и място на изготвяне на Декларацията за съответствие.
- Име и фамилия на лицето, изготвило Декларацията за съответствие.
- Подпис на лицето, изготвило Декларацията за съответствие.
- Печат на производителя.

**7.2.3 Опаковъчен лист**, изготвен по образец в Приложение 3 от договора, който задължително съдържа следната информация:

- Име и адрес на Изпълнителя.
- Име и адрес на Възложителя.
- Номер на поръчка (и) за покупка.
- Дата на издаване на поръчка (и) за покупка.

- e) Вид транспортно средство.
- f) Регистрационен номер на транспортното средство.
- g) Име на куриерската фирма, извършила доставката.
- h) SAP номер на стоката.
- i) Наименование на стоката.
- j) Вид опаковка.
- k) Брой на стоката в опаковка.
- l) Брутно тегло, кг.
- m) Общ брой опаковки.
- n) Място на съставяне на Опаковъчния лист.
- o) Дата на съставяне на Опаковъчния лист.
- p) Подпис на отговорното лице, съставило Опаковъчния лист.

#### **7.2.4 Инструкции за транспортиране, складиране и монтиране - само при първа доставка (за всеки склад поотделно).**

Вторият комплект документи, с изключение на приемо-предавателния протокол, трябва да бъде опакован в хартиен или найлонов плик, на който да бъде поставен етикет с опис на съдържанието му и следния надпис: за Дирекция „Логистика и бизнес обслужване“.



PPD 20-028



## ПРОЕКТ НА КОНКРЕТЕН ДОГОВОР\*

Днес, .....2020 г., в град София, Република България, между страните:

(1) „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД, със седалище и адрес на управление: Република България, гр. София 1784, Столична община, район „Младост“, бул. „Цариградско шосе“ № 159, БенчМарк Бизнес Център, вписано в Търговския регистър и регистъра на юридическите лица с нестопанска цел при Агенцията по вписванията с ЕИК 130277958, представлявано от ....., наричано за краткост „ВЪЗЛОЖИТЕЛ“, от една страна

и

(2) „.....“, със седалище и адрес на управление: гр....., ул....., адрес за кореспонденция: гр....., ул....., тел..... факс: .....вписано в Търговския регистър и регистъра на юридическите лица с нестопанска цел при Агенцията по вписванията с ....., представлявано от ....., наричано за краткост „ИЗПЪЛНИТЕЛ“, от друга страна,

в резултат на проведен вътрешен конкурентен избор за сключване на договор в резултат на рамково споразумение при условията и по реда на чл. 82 от Закона за обществените поръчки (ЗОП), с референтен № \_\_\_\_\_ и предмет: „.....“, въз основа на сключено Рамково споразумение № \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ г. и на основание чл. 112 във връзка с чл. 82 от ЗОП, се сключи настоящият договор за следното:

### 1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ И ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. Съгласно условията на настоящия договор и последващите поръчки за доставка, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да доставя и продава, а ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ да приема и купува стоки, представляващи: .....описани по вид и цена в Приложение 1 от настоящия договор и отговарящи на техническите изисквания (характеристики) от Приложение 2 и 3 на рамковото споразумение. За целите на договора и за краткост описаните стоки от Приложение 1, ще бъдат наричани по-долу „СТОКА“.

1.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ ще поръчва само толкова стока, колкото му е необходима според неговата готовност. В поръчката се включват данни за вида на стоката, конкретните количества, единична и обща цена, срок и място за доставка. Местата за доставка на стоката на страната в следните населени места: гр. София, гр. Враца, гр. Левски и гр. Дупница, които попадат на лицензионната територия, обслужвана от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Точният адрес на съответната складова база се посочва в поръчката на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

1.3. Реалното предаване, респективно получаване на доставената стока по предмета на договора между ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ се извършва в посочения в поръчката склад на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ с приемо-предавателен протокол, двустранно подписан от страните по този договор или от техни надлежно упълномощени представители. Приемо-предавателният протокол се изготвя в 3 (три) еднообразни екземпляра в съответствие с образеца от Приложение 2 към договора, като един остава за ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и два се предават на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, заедно с документите, описани в Приложение 4 към т. 4.2. от настоящия договор. Съставянето и подписването на приемо-предавателния протокол по настоящата точка удостоверява единствено факта на реално предаване на доставената стока от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, респективно нейното физическо получаване от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, но не и приемането на стоката от страна на последния, като съответстваща на изискванията по отношение на нейното качество, уговорени в настоящия договор и рамковото споразумение и приложенията към тях. Приемането на доставената стока, като съответстваща с изискванията за качество, уговорени в настоящия договор и рамковото споразумение и приложенията към тях, се извършва и удостоверява след „входящ контрол“ по реда и при условията на т. 5.2. по-долу. На етап реална доставка, предаване и получаване на стоката съгласно настоящата точка, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може и е длъжен да направи всички свои възражения относно несъответствия на опаковката или липси на стока спрямо поръчаните количества, които могат да се установят при обикновен оглед. Всички останали възражения относно качеството на доставената стока се правят на етап „входящ контрол“ при условията и по реда на т. 5.2. от договора или вследствие установяване на скрити недостатъци/гаранционни дефекти по т. 7.5. от договора. В случай на нарушена опаковка или липси на стока, установени на етапа на



реалното предаване, респективно получаване на стоката, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ подписва приемо-предавателен протокол само за стоката, която отговаря на доставеното количество и изисквания към опаковката, а останалото количество не приема и връща (в случай на констатации за нарушена опаковка) с приемо-предавателен протокол на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ с указания за отстраняване на несъответствията по опаковката съответно за попълване на липсващите количества в 7-дневен срок. За всички неуредени въпроси в настоящата точка относно възражения по отношение на количеството и опаковката на доставената стока се прилага съответно т. 5.2. по-долу.

**1.4.** (1) Протоколът по т. 1.3. се подписва и от подизпълнителя, ако в поръчката по т. 1.2 са включени стоки, за доставка на които ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е сключил договор за подизпълнение, съгласно т. 6.1. от договора.

(2) Предходната ал. 1 не се прилага, ако ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ доказателства, че договорът за подизпълнение е прекратен, или доставката на стока или част от нея не е възложена на подизпълнителя.

**1.5.** Собствеността и рискът от погиването и повреждането на стока преминават върху ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ с подписването на приемо-предавателния протокол по т. 1.3 по-горе.

**1.6.** Възложителят си запазва правото да възложи „опция за допълнително количество“, в размер на разликата между максималната стойност на договора по т. 2.4. и общата стойност на прогнозното количество стоки по 1.1.

**1.7.** Опцията за допълнително количество се счита за упражнена след изрична писмена заявка от страна на Възложителя до Изпълнителя. Заявката съдържа цялата налична информация при Възложителя, необходима на Изпълнителя за извършване на допълнителните доставки.

**1.8.** Допълнителното количество стоки по т. 1.1 ще бъде заплащано по единичната цена, посочена в Приложение 1 към договора.

**1.9.** По отношение на останалите условия - ред и начин на възлагане, сроковете на доставка, рекламации, приемане и заплащане на доставките по „опцията“ се прилага редът, указан в настоящия договор за доставка на стоката, включително условията за неизпълнение, прекратяване и неустойки.

## **2. ЦЕНИ И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ**

**2.1.** (1) Единичните цени на стоката, предмет на договора, са описани в Приложение 1, неразделна част от него.

**2.2.** (2) При надлежно и своевременно изпълнение на предмета на договора ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ ще заплаща на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ поръчаната по реда на т. 1.2, реално доставена и получена в склад на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ по реда на т. 1.3 и приета след извършен „входящ контрол“ за качество по реда на т. 5.2 по-долу стока, по единични цени от Приложение 1. При фактурирането се начислява дължимият в момента ДДС според законодателството на Република България. Единичните цени, по които се плаща стоката, са определени до франко складове на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, определени в съответствие с т. 1.2 по-горе, като включват всички разходи: транспорт, такси, застраховки, опаковка, документация и всички други съпътстващи доставката на стоката разходи.

**2.3.** ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава да заплаща поръчаната по реда на т. 1.2., реално доставена и получена в склад на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ по реда на т. 1.3. и приета след извършен „входящ контрол“ за качество по реда на т. 5.2. по-долу стока чрез банкови преводи по банкова сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, извършени в срок до 60 (шестдесет) календарни дни, считано от датата на издаване на оригинална фактура за стойността на конкретната доставка и представяне на документите, посочени в приложението по т. 5.2. от договора, които придружават стоката. Във фактурата трябва да са посочени: № и дата на договора, № и дата на приемо-предавателния протокол по т. 1.3 и № на поръчката за доставка. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да представи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ издадената фактура и документите, които придружават стоката, най-късно в срок до 5 (пет) дни, считано от датата на издаването на фактурата, като при забава за представяне на фактура и придружаващите стоката документи, срокът за плащане се удължава съответно със срока на забавата.

**2.4.** Максималната стойност на договора е в размер на ..... (.....) (максималната стойност на вътрешния конкурентен избор) лева без ДДС. Независимо от това дали срокът на договора по т. 3.1 е изтекъл или не, при достигане на максималната стойност по тази точка, договорът се прекратява автоматично, без която и да е от страните да дължи уведомление или предизвестие на другата страна.

**2.5.** ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ извършва окончателното плащане по договор за обществена поръчка, за който има сключени договори за подизпълнение, след като получи от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ доказателства, че е заплатил на подизпълнителите всички работи, приети по реда на т. 5.7.

**2.6.** Условието по предходната т. 2.5. не се прилага в случаите по т. 5.8.

### **3. СРОК НА ДОГОВОРА**

**3.1.** Договорът се сключва за срок от ..... (.....) месеца, считано от датата на влизането му в сила. С изтичането на този срок, договорът се прекратява автоматично, без да е необходимо уведомление или предизвестие на която и да е от страните до другата страна, независимо от това, дали максималната стойност на договора, определена в т. 2.4 по-горе е изчерпана или не.

**3.2.** Сроковете за доставка на съответните количества от стоката са до ... календарни дни считано от датата на поръчката.

**3.3.** ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да поръча едновременно от всички видове стоки, предмет на договора.

**3.4.** Независимо от това колко вида стоки са поръчани едновременно, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да достави поръчаните му стоки в уговорения срок от датата на поръчката.

### **4. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**

**4.1.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да достави стоката във вид, качество и с технически показатели, отговарящи на техническите изисквания, определени в Приложение 2 и 3 от Рамково споразумение № ..... /....., сключено между същите страни, и в съответствие с регламентите, определени в настоящия договор.

**4.2.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да достави стоката, комплектована с документите, описани в Приложение 4, неразделна част от настоящия договор.

**4.3.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да уведоми писмено ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ най-малко два работни дни преди изпращането на стоката за очакваната дата на пристигането ѝ в местоизпълнението, посочено в съответната поръчка, чрез факс съобщение или съобщение на електронна поща. Неизпълнението на това задължение освобождава ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ от забава за приемането на стоката.

**4.4.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ отговаря пред ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ако трети лица предявят правото си на собственост или други права по отношение на стоката, които могат да бъдат противопоставени на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

**4.5.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да върне на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ платената цена заедно с лихвите, както и да заплати разноските по договора в случаите, когато се докаже, че продадената стока принадлежи изцяло или отчасти на трето лице, като в тези случаи ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да развали договора по реда и при условията на т. 10.7.

**4.6.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да определи свой представител за реалното предаване на стоката по т. 1.1 с приемо-предавателния протокол по т. 1.3.

**4.7.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да замени дефектната или неотговаряща на изискванията стока, констатирано в съответствие с т. 5.2 или т. 7.5 на договора, в сроковете, определени в т. 5.2, ал. 2 и ал. 3.

**4.8.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право да получи цената на поръчаната, реално доставена в склад на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и приета за качествена, вследствие извършен „входящ контрол“ стока, съгласно условията на настоящия договор.

**4.9.** (1) При и по повод изпълнението на предмета на договора, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да спазва следните нормативни актове, ако същите имат отношение към дейността му по изпълнение на поръчката, както следва:

1. Закона за опазване на околната среда (Обн. ДВ. бр. 91 от 25 Септември 2002 г.);
2. Закона за управление на отпадъците (Обн. ДВ. бр. 53 от 13 Юли 2012 г.);
3. Закона за биологичното разнообразие (Обн. ДВ. бр. 77 от 9 Август 2002 г.);
4. Закона за защитените територии (Обн. ДВ. бр. 133 от 11 Ноември 1998 г.);
5. Закона да културното наследство (Обн. ДВ. бр. 19 от 13 Март 2009 г.).

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да обезпечи спазването на описаните по-горе в предходната алинея нормативни актове и от страна на неговите служители, ангажирани с изпълнението на Договора или подизпълнители. За неспазването им от страна на неговите служители и подизпълнители, отговорността се носи от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(3) Съгласно Закона за културното наследство (ЗКН) в случаите на извършване на строително-монтажни работи, свързани с разкопаване на земни пластове и земна повърхност (т.нар. изкопни работи) и/или друг вид въздействие върху земната повърхност, земната основа и земните недра, във връзка с изпълнението на предмета на Договора, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава при откриване/установяване на вещи и предмети, структури и находки – заровени в земята, зазидани или скрити по друг начин, наподобяващи и имащи признаците на археологически обекти и/или културни ценности, за следното (ако е приложимо във връзка с изпълнението на уговорените дейности):

- а) незабавно да спре/преустанови строителните работи на основание чл. 160, ал. 2 от ЗКН;
- б) да запази вещта във вида и състоянието, в които е намерена, до предаването ѝ на компетентните органи;
- в) при наличие на обстоятелства, застрашаващи намерената вещь/находка от увреждане под влияние на климатични, метеорологични или други фактори, както и действия и посегателства от трети лица, да предприеме незабавни действия по обезопасяването ѝ по начин, който да не доведе до нейното увреждане;
- г) при възможност да направи снимков материал на откритата находка/вещ;
- д) в деня на откриването на вещта/ите да уведоми незабавно водещият строежа експерт „инвеститорски контрол“ и/или ръководител ОЦ в Дирекция „Реализация на инвестициите“ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, като им предостави и снимковия материал, в случай, че такъв е наличен, за предприемане на съответните мерки и действия по реда на действащата Процедура рег. № 219/2017г. за действия при установяване на културни ценности и археологически находки при извършване на строително-монтажни работи по енергийни обекти и съоръжения, свързани с разкопаването на земни пластове, одобрена от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.
- е) в случаите на предстоящи строително-монтажни работи, за които са налице предварителни данни за наличие на археологически обекти в съответната територия, задължително строителните дейности ще се предхождат от предварителни археологически проучвания, с които при необходимост и преценка на компетентните органи, се провеждат спасителни разкопки преди на началото на строителните работи.

(4) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да обезпечи спазването на описаните по-горе в предходната алинея задължения и от страна на неговите служители, ангажирани с изпълнението на договора или подизпълнители. За неспазването им от страна на неговите служители и подизпълнители, отговорността се носи от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(5) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се е запознал със съдържанието на по-долу посочените клаузи на договора за социална отговорност и ще спазва същите при или по повод на изпълнението на предмета на договора (ако е приложимо във връзка с изпълнението на уговорените дейности), като декларира:

1. Че ще спазва човешките права, като признава и ще прилага Всеобщата Харта за правата на човека на ООН и гарантира, че дружеството му по никакъв начин не е замесено в нарушения на човешките права.
2. Не е ползвал, не ползва и няма да се ползва от детски и принудителен труд, като за целта ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава за срока на действие на договора да не използва или допуска детски, принудителен или друг недобровolen труд съгласно Конвенциите на Международната Организация на Труда (ILO) във връзка или по повод на изпълнението на предмета на договора и гарантира, че стриктно ще спазва изискванията на Кодекса на труда.
3. Липса на дискриминация или тормоз на работното място, като гарантира недопускане на физически, психически, сексуален или словесен тормоз, дискриминация или злоупотреба поради полова принадлежност, раса, религия, възраст, произход, увреждане, сексуална или политическа ориентация, мироглед.
4. Че ще прилага правилата за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд на работното място, като за целта гарантира безопасни и здравословни условия на труд за своите служители и служителите на подизпълнителите и спазване на прилаганите за това закони и правилници, както и осигуряване на свободен достъп до питейна вода, санитарни помещения, съответната пожарна защита, осветление, вентилация и ако е необходимо - подходящи лични предпазни средства, както и гарантира изпълнение на всички изисквания на приложимите нормативни документи за безопасно изпълнение на задълженията, както и че ще спазва всички предоставени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ вътрешно-фирмени инструкции за безопасност при работи, приложими за изпълнение на дейностите, предмет на договора, гарантира също така осигуряването на квалифициран персонал и провеждане на обучения и инструктажи по техника на безопасност.

5. Че ще спазва приложимите Трудови и социално правни разпоредби, като за целта гарантира, че при и по повод изпълнението на договора ще спазва действащите трудови, социални и осигурителни норми на действащото българско законодателство.

6. Че ще полага всички грижи за защита и опазване на околната среда, като за целта гарантира, че при и по повод изпълнението на договора ще спазва приложимите закони, подзаконовни нормативни актове и правилници за опазване на околната среда и при изпълнение предмета на договора ще бъдат взети предвид принципите на устойчивото развитие, както и гарантира, че при изпълнението на договора няма да допуска замърсяване на околната среда, ще минимизира влиянието върху околната среда, предизвикано от съответната дейност и ще организира за своя сметка отстраняване на замърсяването в случай на допускане на такова.

7. Че ще защитава биологичното разнообразие, като за целта гарантира, че при или по повод изпълнението на договора ще опазва и няма да допуска увреждането на биологичното разнообразие.

8. Че ще опазва околната среда в зони от «Натура 2000», като за целта гарантира, че ще координира мерките за спазване на законите изисквания в областта на опазването на околната среда при изпълнение предмета на договора, включително в зоните от «Натура 2000» и ще опазва растителните и животински видове, както и местата, които обитават.

9. Че ще осигурява намаляването на използването на ресурси, отделяне на отпадъци и емисии, като за целта гарантира минимизирането на отделянето на отпадъци от всякакъв вид, както и отделяне на всички емисии във въздуха, водата или почвата при или по повод изпълнението на Договора.

10. Че ще прилага в своята дейност високи етични стандарти, като за целта гарантира спазване на високи стандарти на фирмена етика, спазване на съответните национални закони (трудоуправните, разпоредбите за защита на конкуренцията и правата на потребителите) и недопускане на корупционни схеми, лъжа или изнудване.

11. Че ще спазва прозрачни бизнес отношения при осъществяване на своята дейност, като за целта гарантира, че неговите служители и подизпълнители няма да предлагат нито да изискват, нито да гарантират, нито да приемат подаръци, плащания или други предимства от подобен род или облаги, които може да са предназначени да подтикнат дадено лице да наруши задълженията си.

12. Че ще обезпечи в своята дейност правото за провеждане на събрания и стачки, като за целта гарантира, че неговите служители имат възможност в рамките на законите разпоредби на страната, да участват в събрания и стачки, без да се страхуват от последствия.

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да обезпечи спазването на декларираните по-горе в предходната алинея задължения от всички свои служители или подизпълнители, които са натоварени с изпълнението на договора, като при неизпълнението им ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ отговаря за причинените вреди, наложени санкции и обезщетения.

(6) При или по повод на изпълнението на предмета на договора ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава (ако е приложимо във връзка с изпълнението на уговорените дейности):

1. да спазва установените от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ мерки за сигурност на обектите на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, като изпълнява указанията на охраната, разпоредбите на органите на МВР и спазва реда за контрол на достъп и пропускателния режим.

2. да не въздейства, по никакъв начин, на изградените от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ системи за сигурност, чрез преместване, покриване, препречване или други действия, водещи до елиминирането им или намаляващо тяхната функционално състояние.

3. да не носи и използва оръжие и други общоопасни средства на територията на обекта, да не пипа, проверява или пренася, открити безконтролни пакети и багажи в обекта, като при откриване на такива, да предприема мерки за уведомяване на охраната и органите на МВР.

(7) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да обезпечи спазването на задълженията, описани по-горе в предходната алинея, и от страна на неговите служители и подизпълнители, които са ангажирани с изпълнението на договора. При нарушение на тези задължения от служител или подизпълнител, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ отговаря за констатираното неизпълнение и за вредите, причинени от него.

## **5. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**

**5.1.** ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава да определи свой представител за реалното получаване на стоката по т. 1.1. с приемо-предавателния протокол по т. 1.3

**5.2.** (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ провежда „входящ контрол“ за качество на доставената стока, с цел установяване на съответствието ѝ с изискванията за качество, посочени в рамковото

5

споразумение и приложенията към него, в 30-дневен срок, считано от датата на подписване от страните на протокола за реалното предаване съответно получаване на стоката в склад на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ по т. 1.3 по-горе. За проведения „входящ контрол“ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ изготвя протокол за приемане на доставената стока за съответстваща на изискванията за качество, уговорени в рамковото споразумение и приложенията към него. При констатиране на несъответствия на стоката по реда на следващата алинея, протоколът по настоящата алинея се съставя в съответствие с условията по т. 5.6. (1) по-долу.

(2) При установяване на недостатъци/несъответствия на доставената стока по време на „входящия контрол“, протоколът по предходната алинея не се съставя, а ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен писмено да уведоми ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в 10-дневен срок, считано от датата на извършване на „входящия контрол“. В писменото уведомление по предходното изречение ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ описва недостатъците/несъответствията (дефектите) на доставената стока и начина за отстраняването им. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да прегледа уведомлението с констатациите на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за недостатъци (дефекти) на стоката и да го уведоми писмено (по факс или на електронна поща) за това дали приема констатациите - съответно предложеният начин за отстраняване на недостатъците (дефектите), или не ги приема. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ следва да изпълни задължението си за уведомяване по предходното изречение в срок до 1 /един/ работен ден от датата на получаване на уведомлението на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за резултатите от „входящия контрол“. В случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не уведоми ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за решението си относно констатациите от „входящия контрол“ в срока по предходното изречение, се счита, че не ги приема, вследствие на което ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ пристъпва към съставянето на констативен протокол по ал. 3. В случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ приеме констатациите и предложенията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, констативен протокол по ал. 3 не се съставя, а ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да отстрани констатираните недостатъци/несъответствия (дефекти) в срок до 15 /петнадесет/ календарни дни, считано от датата на писменото им приемане. В случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не приеме констатациите и предложенията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, последният го уведомява писмено за дата, час и място за съставяне на констативен протокол по ал. 3. Писменото уведомление за съставянето на констативен протокол по ал. 3 се изпраща на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ не по-късно от 3 /три/ дни преди посочената в уведомлението дата за съставяне на протокола.

(3) При отказ на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ да приеме констатациите на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ относно недостатъците/несъответствията (дефектите) на стоката и начина на тяхното отстраняване по предходната алинея, страните по договора съставят и подписват констативен протокол, в който се описват установените недостатъци/несъответствия, начинът и срокът за тяхното отстраняване. Срокът за отстраняване на недостатъците/несъответствията (дефектите) на стоката не може да бъде по-дълъг от 15 /петнадесет/ календарни дни, считано от датата на подписване от страните на констативния протокол.

(4) Невявяването на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или отказът за съставяне и подписване на констативния протокол по предходната алинея не го освобождава от отговорност. В този случай констативният протокол се съставя само от представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и се изпраща на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по факс или електронна поща за изпълнение. В този случай срокът за отстраняване на недостатъците, посочен в констативния протокол, започва да тече от датата на изпращането на протокола на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(5) При съставянето на констативния протокол по ал. 3, съответно по ал. 4, страните отчитат уговореното в т. 4.3. от договора.

**5.3.** При установяване на недостатъци/несъответствия (дефекти) на стоката по реда на т. 5.2. или т. 7.5. от договора ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има следните алтернативни права:

5.3.1. да иска замяна на дефектната или неотговаряща на изискванията стока с нова за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ; или

5.3.2. да задържи стоката и да иска намаление от цената; или

5.3.3. да откаже да приеме стоката или да върне доставената и получена по реда на т. 1.3, но дефектна или неотговаряща на изискванията стока, съответно да не я заплати или ако вече е заплатена, да иска връщането на платената за нея цена.

**5.4.** При доставка на дефектна стока или стока, която не отговаря на изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, констатирано в съответствие с т. 5.2. или т. 7.5., и в случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не отстрани недостатъците, съответно не замени дефектната или несъответстваща стока с качествена в уговорените срокове, то ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да предприеме действия за отстраняване на недостатъците от трета страна или да ги отстрани сам, за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. В този случай ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право на неустойката по т. 8.2.

**5.5.** В случаите на т. 5.3., ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да приеме неотговарящата на изискванията или дефектна стока на отговорно пазене, като вземе всички възможни мерки за безопасното ѝ съхранение за максимален срок от 30 /тридесет/ календарни дни.

**5.6.** (1) В случай на констатирани недостатъци/несъответствия (дефекти) на стоката при условията и по реда на т. 5.2. (2) и следващите алинеи на тази точка, протокола по т. 5.2. (1) се съставя и подписва след отстраняването на всички недостатъци/несъответствия (дефекти) респективно след замяната на дефектната или несъответстваща стока с нова и качествена от и за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ако ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се е позовал на тази своя правна възможност съгласно т. 5.3 по-горе. За периода от датата на уведомяване на изпълнителя за отстраняване на недостатъците/несъответствията, съгласно т. 5.2, до реалното отстраняване на констатираните недостатъци/несъответствия (дефекти) на доставената стока, респективно до замяната и с нова и качествена, удостоверено със съответния протокол за успешно преминал „входящ контрол“, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е в забава и дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ съответната неустойка за забава, уговорена в т. 8.1. (1).

(2) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен, съгласно условията на този договор, да изплати на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ договорената цена единствено на поръчана, реално доставена и получена в склад на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и приета за качествена, вследствие успешно преминал „входящ контрол“ по реда на т. 5.2. (1) стока. Преди приемането на стоката за качествена, което се удостоверява със съставянето и подписването на протокола по т. 5.2. (1), ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не е задължен да заплати цената на реално доставената и приета в негов склад по реда на т. 1.3 по-горе стока по предмета на договора. Докато стоката не бъде приета за качествена въз основа на проведен „входящ контрол“ и не бъде съставен и подписан протокола за приемането ѝ по т. 5.2. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не изпада в забава за плащане на дължимата цена на стоката.

**5.6.1.** В хипотезата на установяване на недостатъци/несъответствия по време на входящия контрол, които са отстранени от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в 15-дневния срок съгласно т. 5.2, ал. 2 или ал. 3, след което заменената стока или стоката с отстранени недостатъци/несъответствия е преминала успешно повтарен „входящ контрол“ и е съставен и подписан валиден протокол за приемането и за качествена, плащането на дължимата цена за тази стока се извършва в уговорения 60-дневен срок съгласно т. 2.2 от настоящия договор, който започва да тече, считано от датата на издаване от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на първоначалната фактура и представяне на документите, които придружават стоката. При отстраняване на констатираните недостатъци/несъответствия на стоката по време на „входящия контрол“ в 15-дневния срок по т. 5.2, ал. 2 или ал. 3, в съответствие с уговореното по-горе в настоящата точка, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не изпада в забава и не дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка за забава.

**5.6.2.** Ако обаче са установят недостатъци/несъответствия по време на входящия контрол, които не са отстранени от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в 15-дневния срок съгласно т. 5.2, ал. 2 или ал. 3, за да получи плащане ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да издаде кредитно известие за доставената стока, по отношение на която са констатирани недостатъци/несъответствия вследствие осъществен входящ контрол по реда на т. 5.2 (2), след което да си я получи обратно от мястото на което тази стока е доставена на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, като връщането на стоката се удостоверява с протокол. В тези случаи, ако след изтичане на 15-дневния срок по т. 5.2, ал. 2 или ал. 3, неотговарящата на изискванията или дефектна стока бъде все пак заменена или недостатъците/несъответствията по нея бъдат отстранени и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ все още има интерес от това, същата преминава отново „входящ контрол“ по реда на т. 5.2., ал. 1 и ако вследствие на контрола бъде приета за качествена, страните съставят и подписват нов протокол за приемане на заменената стока или стока с отстранени недостатъци/несъответствия, а ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ издава и представя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ нова фактура за дължимата цена, като плащането на цената се извършва в срок до 60 (шестдесет) календарни дни, считано от датата на издаване на новата оригинална фактура и предоставяне на документите, посочени в приложението по т. 5.2 от договора за заменената стока или за стоката, чиито недостатъци/несъответствия са били отстранени. За периода от датата на уведомяване на изпълнителя за отстраняване на недостатъци/несъответствия или за замяна на некачествената стока с нова по т. 5.2, ал. 2 или 3 до датата на приемане, вследствие извършен нов „входящ контрол“ по реда на т. 5.2., на доставената нова и качествена стока или стока с отстранени недостатъци/несъответствия, което се удостоверява със съставянето и подписването на съответния протокол между страните, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е в забава и дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка за забава съгласно т. 8.1. (1) от настоящия договор.

**5.7.** ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ приема изпълнението на дейност по договора за обществена поръчка, за която ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е сключил договор за подизпълнение, в присъствието на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и на подизпълнителя.

5.8. При приемането на доставката ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ може да представи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ доказателства, че договорът за подизпълнение е прекратен, или доставката или част от нея не е извършена от подизпълнителя.

## 6. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

6.1. При изпълнението на настоящия договор ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ няма да използва/ще използва следния/те подизпълнител/и ..... (попълва се при сключване на договора, ако участникът, определен за изпълнител, е декларирал в офертата си, че при изпълнение на договора ще използва подизпълнители) за изпълнение на ..... (посочват се видовете работи, които ще се изпълняват от подизпълнителя/ите), представляващи .....(.....)% от общата стойност/общия обем на поръчката (попълва се съобразно декларираното от участника). За извършване на дейностите по договора, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право да ползва само подизпълнителите, посочени от него в офертата, въз основа на която е избран за ИЗПЪЛНИТЕЛ. Процентното участие на подизпълнителите в цената за изпълнение на договора не може да бъде различно от посоченото в офертата на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

6.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да сключи договор/договори за подизпълнение с подизпълнител/ите, посочен/и в офертата му, в 14-дневен срок от сключване на настоящия договор и в срок до 3 /три/ дни считано от датата на сключването на договор за подизпълнение изпраща оригинален екземпляр от договора за подизпълнение на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, заедно с доказателства, че са изпълнени условията по чл. 66, ал. 2 и 14 от ЗОП.

6.3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ няма право да възлага изпълнението на една или повече от работите, включени в предмета на договора, на лица, които не са посочени като негови подизпълнители в 6.1. и с които не е сключен и представен на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ договор за подизпълнение.

6.4. (4) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право да включи или да замени подизпълнителя/ите по 6.1 по изключение, когато възникне необходимост, а именно:

6.4.1. По отношение на подизпълнителя, посочен в 6.1., е изпълнено едно или повече от следните условия:

а) е налице или възникне обстоятелство по чл. 54, ал. 1 и/или по чл. 55, ал. 1, т. 1 и т. 4 от ЗОП; и/или

б) не отговаря/престане да отговаря на нормативно изискване за изпълнение на работите, включени в договора за подизпълнение; и/или

в) договорът за подизпълнение с него е прекратен по вина на подизпълнителя/ите, включително ако последният/те превъзлага/т една или повече работи, включени в предмета на договора за подизпълнение.

6.4.2. По отношение на новия подизпълнител са изпълнени едновременно следните условия:

а) за новия подизпълнител не са налице основанията за отстраняване от обществената поръчка;

б) новият подизпълнител отговаря на критериите за подбор по отношение на дела и вида на дейностите, които ще изпълнява.

6.5. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да прекрати договор за подизпълнение, ако по време на изпълнението му възникне обстоятелство по чл. 54, ал. 1 и по чл. 55, ал. 1, т. 1 и т. 4 от ЗОП, както и ако подизпълнителят превъзлага една или повече работи, включени в предмета на договора за подизпълнение.

6.6. В случаите на 6.4. и 6.5., ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ сключва нов договор за подизпълнение и/или допълнително споразумение към договор за подизпълнение и изпраща един оригинален екземпляр на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в срок до 3 (три) дни от датата на сключване, заедно с доказателства, че са изпълнени условията по чл. 66, ал. 2 и 14 от ЗОП. При замяна или включване на подизпълнител, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ копие на договора с новия подизпълнител заедно с всички документи, които доказват изпълнението на условията по чл. 66 ал. 14 от ЗОП, в срок до три дни от неговото сключване

6.7. Сключване на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение към договор за подизпълнение не освобождава ИЗПЪЛНИТЕЛЯ от отговорността му за изпълнение на настоящия договор. Използването на подизпълнител/и не изменя задълженията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по договора. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ отговаря за действията на подизпълнителя/ите като за свои действия.

6.8. При сключване на договорите с подизпълнителите, оферирани в офертата на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, последният е длъжен да включи в договорите с подизпълнителите, че:

1. Приложимите клаузи на договора са задължителни за изпълнение от подизпълнителя/ите;

2. Действията на подизпълнителите няма да доведат пряко или косвено до неизпълнение на Договора;

3. При осъществяване на контролните си функции по договора, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ ще може безпрепятствено да извършва проверка на дейността и документацията на подизпълнителите.

**6.9.** Подизпълнителите нямат право да превъзлагат една или повече от дейностите, които са включени в предмета на договора за подизпълнение.

**6.10.** Когато частта от поръчката, която се изпълнява от подизпълнител, може да бъде предадена като отделен обект на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща възнаграждение на тази част директно на подизпълнителя.

**6.11.** Разплащанията по 6.10. се осъществяват въз основа на писмено искане за директно разплащане, отправено от подизпълнителя до ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ чрез ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, който е длъжен да го предостави на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в 15-дневен срок от получаването му.

**6.12.** Към искането по 6.11., ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предоставя писмено становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях в полза на подизпълнителя като недължими.

**6.13.** (13) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да откаже плащане по 6.10., когато искането за директно плащане от подизпълнителя е оспорено от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по реда на 6.12., до момента на отстраняване на причината за отказа.

**6.14.** При получаване на искане за плащане, придружено от положително становище на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ (т.е. при липса на оспорване) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща съответната номинална стойност и възнаграждения, в български лева, по банков път по сметката на подизпълнителя, посочена в писменото искане по 6.11 при условията за плащане, уговорени в настоящия договор. Във фактурата трябва да са посочени: № и дата на договора, № и дата на протокола по 1.3., № и дата на заявката.

**6.15.** Когато ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е сключил договор/договори за подизпълнение, работата на подизпълнителите се приема от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в присъствието на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и подизпълнителя.

**6.16.** Сключването на договор с подизпълнител, който не е обявен в офертата на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, и не е включен по време на изпълнение на договора по предвидения в ЗОП ред или изпълнението на дейностите по договора от лице, което не е подизпълнител, обявено в офертата на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, се счита за неизпълнение на договора и е основание за едностранно прекратяване на договора от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и за усвояване на пълния размер от гаранцията за изпълнение.

**6.17.** Независимо от използването на подизпълнители, отговорността за изпълнение на настоящия договор е на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

**6.18.** При приемане на работата, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ може да представи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ доказателства, че договорът за подизпълнение е прекратен, или работата или част от нея не е извършена от подизпълнителя.

**6.19.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да обезпечи спазването на задълженията във връзка с обработването и защитата на лични данни, уговорени в настоящия договор, от подизпълнителя/ите. В случай на нерегламентирано обработване на лични данни или нарушаване на нормативните изисквания относно тяхната защита от страна на подизпълнителя, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ отговаря за причинените вреди и за всички наложени на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ имуществени санкции/глоби.

## **7. ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ**

**7.1.** При подписване на настоящия договор ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представя гаранция за изпълнение на стойност от ..... (.....) лева, представляваща 5% от максималната стойност на договора, посочена в т. 2.4. по-горе, под формата на паричен депозит по сметка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, както следва: SWIFT (BIC): UNCRBGSF; банкова сметка (IBAN) в лева: BG 43 UNCR 7630 1002 ERPBUL; при банка: „УниКредит Булбанк“ АД или под формата на безусловна и неотменяема банкова гаранция или под формата на застраховка, която обезпечават изпълнението чрез покритие на отговорността на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, издадена в полза на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, като срокът на валидност на гаранцията под формата на банкова гаранция или застраховка трябва да е не по-кратък от ..... /...../ месеца, считано от датата на издаването на съответния вид гаранция. Гаранцията за изпълнение под формата на банкова гаранция или застраховка се издава не по-рано от датата на поканата на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ до лицето, избрано за ИЗПЪЛНИТЕЛ в резултат на обществената поръчка за сключване на настоящия договор и не по-късно от датата на влизане в сила на договора.

**7.2.** Гаранцията за изпълнение ще компенсира и обезпечават ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за всякакви вреди и загуби, причинени вследствие виновно неизпълнение/забаване за изпълнение на



задължения по договора от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, както и за произтичащите от тях санкции и неустойки. В случай че претърпените вреди на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ са в по-голям размер от размера на гаранцията за изпълнение по предходната точка, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да потърси обезщетение по общия съдебен ред пред компетентния български съд.

7.2.1. При всяко усвояване на суми от гаранцията за изпълнение ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен да уведоми ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, а последният – да допълни размера на гаранцията за изпълнение до посочения в договора размер. Допълването се извършва в срок до 14 (четирнадесет) календарни дни след датата на уведомяване за усвояването. В противен случай ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да развали договора по вина на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ при условията и по реда на т. 10.5.1. по-долу.

7.2.2. При прекратяване или разваляне на договора по вина на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ усвоява в своя полза и в пълен размер гаранцията за изпълнение, като има право да претендира дължимите от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ санкции и неустойки по общия съдебен ред.

7.2.3. Банковите разходи по откриването и поддържането на гаранцията, съответно разходите по сключването и поддържането на застраховката са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не му дължи възстановяване на тези разходи.

7.2.4. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не дължи лихва за периода, през който паричната сума, внесена като гаранция за изпълнение законно е престояла у него.

7.2.5. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да инкасира суми от тази гаранция при неизпълнение или забава за изпълнение на договорените задължения от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

7.3. Гаранцията за изпълнение или неинкасираната част от нея ще бъде освободена от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и върната на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в срок до 30 /тридесет/ календарни дни след изтичане на срока на договора, съответно след прекратяването му на друго основание без вина на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ако изпълнението е надлежно, освен ако не е усвоена поради неизпълнение или забава за изпълнение на договорни задължения на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

7.4. Гаранционният срок на закупената стока е ..... /...../ месеца, считано от датата на подписването на приемно-предавателния протокол по т. 1.3 по-горе за доставката, съответно получаването ѝ в склада на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, при спазване на указанията за съхранение, монтаж и експлоатация на производителя.

7.5. (1) По всяко време от действието на договора, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да проверява доставената стока, която не е в режим на експлоатация, за наличие на скрити недостатъци. Проверката по предходното изречение се извършва от служители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, притежаващи съответната техническа компетентност, и се удостоверява със съставянето на констативен протокол. При откриване на скрити недостатъци на доставената стока по реда на настоящата точка, същите се считат за гаранционни дефекти и ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да ги отстрани в съответствие с гаранционните условия, при условие, че са спазени условията за съхранение на стоката.

(2) За гаранционни дефекти на стоката, освен скритите недостатъци по т. 7.5, ал. 1, се считат и всички дефекти на стоката, които са се проявили по време на експлоатацията ѝ и не са резултат от неправилни действия на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и/или негови служители и са в рамките на гаранционния срок по т. 7.4.

(3) При констатиране на дефекти (неизправности) на стоката в рамките на гаранционния срок, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен да уведоми писмено ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в 10-/десет/ дневен срок от откриването им. В писменото уведомление по предходното изречение ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ описва недостатъците (дефектите) на стоката и начинът за отстраняването им. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да прегледа уведомлението с констатациите на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за недостатъци (дефекти) на стоката и да го уведоми писмено (по факс или на електронна поща) за това дали приема констатациите - съответно предложеният начин за отстраняване на недостатъците (дефектите), или не ги приема. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ следва да изпълни задължението си за уведомяване по предходното изречение в срок до 5 /пет/ работни дни от датата на получаване на уведомлението на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за констатирания дефект на стоката в рамките на гаранционния срок. В случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не уведоми ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за решението си по отношение на предявената рекламация в срока по предходното изречение, се счита, че не я приема, вследствие на което ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ пристъпва към съставянето на констативен протокол. За съставянето и съдържанието на констативния протокол се прилагат съответно т. 5.2, ал. 2, 3, 4 и 5. При съставянето на констативния протокол страните отчитат уговореното в т. 7.6.

7.6. В рамките на гаранционния срок по т. 7.4, всички разходи по отстраняване на дефекти и/или замяна на стоката с нова, са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

7.7. Ако в рамките на гаранционния срок се констатират фабрични дефекти, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да ремонтира или да замени дефектната стока с нова в срок до 1 (един) месец, считано от получаването на уведомление по т. 7.5. (3).

## 8. НЕУСТОЙКИ

8.1. (1) При забава за изпълнение на задължения по този договор, с изключение на случаите по т. 9.1. на договора, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 0,2% за всеки пълен ден забава, но не повече от 10% общо върху стойността на забаването задължение.

(2) При неизпълнение на задължения по този договор, с изключение на случаите по т. 9.1. на договора, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 10% върху стойността на неизпълненото задължение.

(3) За неизпълнение по смисъла на предходната алинея се счита и прекомерната забава за изпълнение, продължила повече от 50 дни. В този случай ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ кумулативно както неустойката за забава в максимален размер съгласно ал. 1, така и неустойката за неизпълнение по предходната ал. 2.

8.2. За всеки отделен случай на неизпълнение на задълженията в рамките на гаранционния срок (с изключение на случаите по т. 9.1.), ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка, равна на 10% от стойността на реално доставената, но дефектна (неизправна) стока, по отношение на която е възникнало неизпълненото гаранционно задължение.

8.3. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да претендира неустойка в размер на 100 % от стойността на гаранцията за изпълнение на договора, посочена в т. 7.1, при прекратяване или разваляне на договора по реда и при условията на 10.5.

(2) В случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не изпълни задължението си да изпрати на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ оригинален екземпляр от договор за подизпълнение/допълнително споразумение към договор за подизпълнение съгласно т. 6.2. и/или 6.6. от настоящия договор в срок до 3 /три/ дни от датата на сключване на договора, съответно споразумението към него, то той дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 50% от стойността на договора, посочена в 2.4.

8.4. При забава за плащане, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ дължи на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ обезщетение в размер на законната лихва за забава (равна на основния лихвен процент (ОЛП), обявен от БНБ, плюс 10%), начислена върху стойността на закъснялото плащане за периода на забавата, като стойността на обезщетението не може да бъде повече от 10% общо от стойността на забавеното плащане.

8.5. Неустойките по настоящия договор се заплащат в срок до 10 (десет) календарни дни, считано от датата на писмената претенция за тях от изправната до неизправната страна. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право, ако в определения срок за плащане на дължимата неустойка ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не изпълни задължението си, да се удовлетвори за сумата на неустойката от гаранцията за изпълнение на договора в съответствие с т. 7.2 по-горе или да я прихване от следващо дължимо плащане по договора.

8.6. В случай че не е уговорено друго, неустойките се начисляват върху стойността на закъснялото/неизпълнено задължение без ДДС.

8.7. В случаите, когато посочените по-горе неустойки не покриват действителния размер на претърпените от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ вреди, той може да търси от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по съдебен ред разликата до пълния размер на претърпените вреди и пропуснатите ползи.

8.8. При нарушаване на задължение по раздел 12 по-долу (с изключение на задължението по т. 12.4, за което се дължи неустойката по т. 8.9), виновната страна дължи на изправната страна неустойка за всеки конкретен случай на нарушение в размер на 50% от гаранцията за изпълнение, заедно с обезщетяване на всички вреди над сумата на неустойката, настъпили вследствие нарушаване на задълженията по раздел 12 от договора, с изключение на задълженията по т. 12.4.

8.9. Страната, която е нарушила своите задължения за обработване и защита на лични данни по т. 12.4 по-долу, които е получила от другата страна или от трето лице или по друг начин, във връзка със сключването и изпълнението на настоящия договор за възлагане на обществена поръчка, е длъжна от една страна да обезщети всички вреди (включително наложени имуществени санкции/глоби), които ответната страна или трето лице е претърпяло вследствие неправомерното обработване и/или съхранение и/или разпространяване и/или допускане на разпространяване на лични данни или вследствие неосъществяване на необходимата и следващата се от нормативните правила защита на лични данни или вследствие неупредяване на собственика на данни, насрещната страна или надзорния орган

за опасност или кражба или неправомерно разпространение на лични данни, а от друга страна да заплати на насрещната страна по договора неустойка в размер на 100% от гаранцията за изпълнение по т. 7.1, в случай на развалянето на договора, съгласно т. 10.6 по-долу. Всички имуществени вреди и санкции, които подлежат на възстановяване съгласно настоящата точка се доказват по размер единствено с валидни писмени документи.

**8.10.** Страните си дължат и всички останали неустойки, които не са изрично уговорени в настоящия договор, но са уговорени в рамковото споразумение, сключено между тях.

## **9. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА ИЛИ НЕПРЕДВИДИМИ СЪБИТИЯ**

**9.1.** В случаи на непреодолима сила по смисъла на чл. 306 от Търговския закон или на непредвидими събития и доколкото тези събития се отразяват върху изпълнението на задълженията на двете страни по договора, сроковете за изпълнение трябва да бъдат удължени за времето, през което е траела непреодолимата сила или непредвидимите събития. Страните се споразумяват за непредвидими събития да се считат издадени или изменени нормативни или ненормативни актове на държавни или общински органи, настъпили по време на изпълнение на договора, които се отразяват на изпълнението на задълженията, на която и да е от страните.

**9.2.** Двете страни трябва взаимно да се уведомяват писмено за началото и края на тези събития, както следва:

9.2.1. за непреодолимата сила известието трябва да бъде потвърдено от Търговската камара на страната, в която е настъпило, и да бъде изпратено на другата страна до 14 (четирнадесет) дни след започването му.

9.2.2. за непредвидимите събития – в 14-дневен срок от издаването или изменението на нормативен или ненормативен акт на държавен или общински орган.

**9.3.** В случай на непреодолима сила или непредвидимо събитие и ако то доведе до закъснение в изпълнението на задълженията на някоя от страните, посочени в договора за повече от 1 месец, всяка от страните има право да прекрати договора съгласно 10.3.

## **10. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА**

**10.1.** Настоящият договор се прекратява с изтичането на срока на неговото действие автоматично, без да е необходимо уведомление или предизвестие на която и да е от страните до другата страна, или с достигане на общата му стойност по т. 2.4, в зависимост от това кое обстоятелство настъпи първо по време.

**10.2.** Настоящият договор може да се прекрати предсрочно, по всяко време на неговото действие, по взаимно писмено съгласие, като двете страни уреждат взаимоотношенията си до момента на прекратяването.

**10.3.** В случаите на т. 9.3., всяка от страните има право да прекрати конкретния договор за обществена поръчка с 10-дневно писмено предизвестие до другата страна. Прекратяването на конкретния договор на това основание е безвиновно и при прилагането му страните не си дължат неустойки или обезщетения за предсрочно прекратяване на договора, съответно на рамковото споразумение.

**10.4.** Настоящият договор може да се прекрати едностранно от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, с **30-дневно** писмено предизвестие, без да е необходимо да обосновава причините за прекратяване.

**10.5.** Настоящият договор може да се прекрати (развали) едностранно от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по вина на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, както следва:

10.5.1. без предизвестие, чрез писмено уведомление, в хипотезата на т. 7.2.1. по-горе;

10.5.2. без предизвестие, в случай на неизпълнение или лошо изпълнение на задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по конкретния договор;

10.5.3. без предизвестие в случаите на 6.16.

**10.6.** Всяка от Страните има право да развали едностранно настоящия договор без предизвестие до другата Страна, ако тя е нарушила своите задължения във връзка с обработването и защитата на лични данни, станали й известни във връзка със сключването и изпълнението на конкретния договор, както и да претендира и получи обезщетенията за претърпените щети (включително стойността на наложените имуществени санкции/глоби) и неустойката по т. 8.8. по-горе.

**10.7.** Извън случаите по предходните точки, всяка от страните има право да сключеният договор, на общо основание при условията и по реда на чл. 87 от Закона за задълженията и договорите (ЗЗД).

## **11. РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕ**

**11.1.** Всички спорове, възникнали във връзка с тълкуването и/или изпълнението на договора, се решават чрез преговори и постигане на взаимно изгодни договорености, материализирани в писмена форма за валидност.

**11.2.** Всички спорове, породени от този договор или отнасящи се до него, включително споровете, породени или отнасящи се до неговото тълкуване, недействителност, изпълнение или прекратяване, както и споровете за попълване празноти в него или приспособяването му към нововъзникнали обстоятелства, за които не е постигнато съгласие по реда на предходната точка, ще бъдат разрешавани по общия гражданскоправен ред, от компетентния съд в Република България със седалище в гр. София.

**11.3.** Отнасянето на спора за решаване от компетентния съд не ще се счита за причина за спирането на изпълнението на други задължения по настоящия договор, които нямат отношение към предмета на спора.

**11.4.** Решение от компетентен съд или изменение на законодателството, което прави някое от условията на този договор невалидно, недействително или неизпълнимо, ще се отнася само до това условие и няма да прави целия договор или някакво друго условие от него невалиден, недействителен или неизпълним и всички други условия на договора ще останат в пълна сила и ефект, така както са уговорени от страните. Страните поемат задължението да положат всички усилия, за да се договорят за заместващо условие на невалидното, недействителното или неизпълнимото условие с валидно, действително и изпълнимо условие, което най-близко отразява целта на невалидното, недействителното или неизпълнимото условие.

## **12. КОНФИДЕНЦИАЛНОСТ И ЗАЩИТА НА ЛИЧНИТЕ ДАННИ**

**12.1.** Страните се задължават да пазят и да не допускат разпространяването на информацията определена за конфиденциална, получена от всяка от страните по повод сключването или по време на срока на действие на този договор, както и да използват тази информация единствено за целите на изпълнението. Страните ще считат за конфиденциална информацията съдържаща се в договора и информацията във връзка с начина на изпълнението му, както и всяка информация която се съдържа на хартиен или магнитен носител и е създадена или предоставена на някоя от страните във връзка с изпълнението на договора. Конфиденциална е и всяка информация, която е станала достъпна на някоя от страните по повод изпълнението на договора и която представлява ноу-хау, схеми на складове съответно схеми за достъп и охрана или фирмена тайна на другата страна, или която е определена изрично при предоставянето ѝ от съответната страна за конфиденциална. Конфиденциална е и информацията свързана с лични данни, станали известни на някоя от страните във връзка със сключването или изпълнението на договора.

**12.2.** Страните се съгласяват, че въпреки прекратяването на този договор поради каквато и да е причина, клаузите свързани с конфиденциалност, ще са в сила и задълженията във връзка с тях ще бъдат валидни за период от 2 (две) години след прекратяване или разваляне на договора.

**12.3.** Клаузите за конфиденциалност не се прилагат когато някоя от страните е длъжна да предостави информация по договора на компетентен държавен, общински или др. публичен орган, който е поискал тази информация във връзка с правомощията му по закон. При предоставяне на информация по тази точка, страната която я дава е длъжна незабавно да уведоми писмено другата страна.

**12.4.** (1) Всяка от Страните се съгласява, че ще обработва личните данни („Лични данни“), посочени в настоящия договор на служителите-контактни лица на другата Страна, само и единствено за целите на обмен на данни и информация по договора, като никоя от Страните няма право да обработва Лични данни за други цели. Обработването на Лични данни от Страните се осъществява на територията на Европейския съюз. Не се допуска използването на каквото и да е оборудване за обработване на Личните данни, разположено извън определената Територия за обработване.

(2) Всяка от Страните се задължава да уведоми другата в случай:

а) на каквито и да е дейности по разследване, предприети от надзорен орган по защита на личните данни по отношение на дейността ѝ по обработване на Лични данни за целите на изпълнение на Договора;

б) че установи, че не е в състояние да изпълнява задълженията си относно обработването и защита на личните данни на другата Страна;

в) че установи каквото и да е нарушение на сигурността на обработването на Личните данни. Уведомлението за нарушение на сигурността следва да се извърши незабавно към другата

Страна (но не по-късно от 3 (три) часа от установяването му) и следва да съдържа минимум следната информация:

- описание на естеството на нарушението и на фактите, свързани с нарушението на сигурността на личните данни, включително, ако е възможно, категориите и приблизителния брой на засегнатите субекти на данни и категориите и приблизителното количество на засегнатите записи на лични данни;
- описание на евентуалните последици от нарушението на сигурността на личните данни;
- описание на предприетите или предлаганите от нея мерки за справяне с нарушението на сигурността на личните данни, включително по целесъобразност мерки за намаляване на евентуалните неблагоприятни последици.

(3) В случай че е обективно невъзможно да осигури в посочения в ал. 2, б. „в“ срок цялата необходима за уведомяването информация, съответната Страна уведомява в този срок другата като ѝ предоставя наличната към този момент информация и след съгласуване с нея допълва уведомяването.

(4) Всяка от Страните е задължена да обезщети вредите, които дадено лице може да претърпи в резултат на обработване на Лични данни от страна на някоя от тях, което обработване нарушава Регламент (ЕС) 2016/679 на Европейския парламент и на Съвета от 27 април 2016 година относно защитата на физическите лица във връзка с обработването на лични данни и относно свободното движение на такива данни или други приложими законови разпоредби за защита на личните данни, освен ако последната не докаже, че по никакъв начин не е отговорна за вредите.

### 13. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

13.1. Договорът влиза в сила считано от датата на подписването му от страните.

13.2. По отношение на този договор и за неуредените в него въпроси е приложимо действащото в Република България законодателство.

13.3. Всички съобщения и уведомявания на страните по настоящия договор ще се извършват само в писмена форма, като условие за действителност. Тази форма ще се счита за спазена, ако съобщението е изпратено по e-mail или факс, доколкото съществува техническа възможност за установяване на момента на получаване на съобщението/уведомяването чрез генериране на известие за доставяне от техническото средство на изпращане.

13.4. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

**Приложение 1:** Стока и цени;

**Приложение 2:** Образец на приемо-предавателен протокол;

**Приложение 3:** Образец на опаковъчен лист;

**Приложение 4:** Място на доставка и придружаващи доставката документи;

**Приложение 5:** Декларация по Закона за мерките срещу изпирането на пари;

**Приложение 6:** Декларация за обстоятелствата съгласно чл. 3, т. 8 от Закона за икономическите и финансовите отношения с дружествата, регистрирани в юрисдикции с преференциален данъчен режим, контролираните от тях лица и техните действителни собственици (ЗИФОДРЮПДРКТЛТДС);

Договорът е изготвен в два еднообразни екземпляра на български език – по един за всяка от страните, които след като се запознаха със съдържанието му и го приеха, подписаха договора, както следва:

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

**ИЗПЪЛНИТЕЛ:**