

СТОКА И БАЗОВИ ЕДИНИЧНИ ЦЕНИ

№ по ред	Наименование	М-ка	$T_{al}$ – тегло на алуминия в кабела (кг/м)	В0-базова единична цена на кабела без метал без ДДС (лв/м)	$P_{offer}$ ед. цена Лв без ДДС
1	2	3	4	5	6
1	Кабел 10 kV, 1x185 мм <sup>2</sup> , Al жило /XLPE изолация, Al екран, PE+PVC обвивка	м	0.503	10.395	11.860
2	Кабел 20 kV, 1x185 мм <sup>2</sup> , Al жило /XLPE изолация, Al екран, PE+PVC обвивка	м	0.503	11.845	13.310

**Забележки:**

1. Средната месечна цена на алуминия  $P_{al} = 1\,489.15$  евро/тон от Лондонската метална борса е за месец юли.

2. Посочените цени са в лева, без ДДС, включват всички преки и непреки разходи на Изпълнителя, включително транспортни и организационни, свързани с изпълнението на всички дейности, предмет на настоящата поръчка, при пълно съответствие с условията на договора.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

За обособена позиция 1

## ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за открита процедура за сключване на рамково споразумение с предмет:  
„Доставка на силови кабели с алуминиеви жила за подземен монтаж с алуминиев/меден екран  
средно напрежение /СРН”, реф № PPD 15 – 029

Участник: **ТИЛКОМ-ООД**

Адрес на управление: гр. София, ул. «Поручик Неделчо Бончев», № 1

Тел.: 02 / 9799750;60; факс: 02 / 9799771; e-mail: [office@tilcom-bg.com](mailto:office@tilcom-bg.com)

Единен идентификационен код: 121871118,

Представяван от Панайот Йорданов Божилов – управител (длъжност)

Упълномощен представител за тази процедура (ако е предвидено) НЕ.....

с приложено пълномощно № ..... , дата ..... Тел.: ..... / ..... ; факс: ..... / ..... ; e-mail: .....

## УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

1. Запознат съм и приемам изискванията на Възложителя, като представям техническите спецификации от раздел IV на документацията с попълнени всички изисквани стойности за всички позиции от стоката по предмета на поръчката за обособена позиция 1.
2. Представям всички изисквани данни и документи, посочени в Приложение 2 от настоящото техническо предложение. Запознат съм с изискването, че представените документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език, придружени с оригиналните документи, с изключение на каталозите и протоколите от типовите изпитвания, които могат да се представят и само на английски език.
3. Запознат съм, че представените от нас технически документи (протоколи от изпитания, каталози и др) са доказателство за декларираните от мен технически данни и параметри в техническите спецификации на стоката и оценката ще се извърши по стойности от протоколите от изпитания за съответните характеристики на стоката, посочени в методиката за оценка – Раздел XI от документацията за участие.
4. Потвърждавам, че представяните от нас стоки, описани в Техническото ни предложение ще отговарят на посочените от възложителя стандарти или на еквивалентни. В случай, че даден материал отговаря на стандарт, еквивалентен на посочения се задължаваме да го отразим в отделен документ и да представим доказателства за еквивалентността на двата стандарта.
5. Всички стойности, попълнени в колона „Гарантирано предложение” на приложените таблици от Технически спецификации от раздел IV от документацията за участие са точни и истински.
6. Предлагам гаранционен срок за предлаганите стоки - 24 месеца *(не по-малко от 24 месеца)*, от датата на приемо – предавателен протокол за получаване на стоката от Възложителя.
7. Запознат съм, че видовете стоки и ориентировъчни количества за доставка ще бъдат посочени от Възложителя при провеждане на процедура на договаряне без обявление.
8. Приемем, че в срок до НЕ *(не повече от 10 дни)* от датата на подписване на договор с възложителя, ще сключа договор с посоченият/те в офертата подизпълнител/и *(попълва се, ако участникът е декларирал, че ще използва подизпълнител/и)*.
9. Запознат съм, че максималният срок за изпълнение на конкретен договор ще бъде определен от Възложителя в поканата за договаряне.

**Приложения:**

1. Технически изисквания и спецификации за изпълнение на поръчката – раздел IV от документацията за участие – попълнени на съответните места;



Trade Investment Agency

2. Изисквани документи от Технически изисквания и спецификации.
3. Допълнителни документи свързани с „Методика за оценка на офертите“

Дата 30.10.2015 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Панайот Боничев  
(име и фамилия)

Управител

(длъжност на представляващия участника)



**Приложение 1 към Техническото предложение за обособена позиция 1**

обособена позиция № 1

**IV. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ И СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА**

А) Технически изисквания и спецификации за обособена позиция № 1 по предмета на поръчката, представляващ: „Доставка на силови кабели с алуминиеви жила за подземен монтаж с алуминиев екран средно напрежение /СрН/“

**Наименование на материала:** Кабел едножилен, 6/10 kV, Al токопроводимо жило 185 mm<sup>2</sup>, XLPE изолация, екран от алуминиева лента/и, двуслойна обвивка от полиетилен и от поливинилхлорид

**Съкратено наименование на материала:** К-л 10 kV, 1x185, Al/XLPE, Al екран, PE+PVC обвивка

**Област на приложение:** Е - Кабели СрН

**Категория:** 10 - Кабели, проводници, шнурове

**Мерна единица:** m

**Аварийни запаси:** Да

**Характеристика на материала:**

Едножилен кабел с алуминиево токопроводимо жило за номинално напрежение 6/10 kV с изолация от омрежен полиетилен, омрежаването на полиетилен се извършва в инертна среда под налягане мин 10 атм с азот. Под и над основната изолация са положени екструдирани полупроводими слоеве, неотлепващ се тип. При изработката на кабела трите слоя се екструдираат едновременно с глава за трислойна екструзия. Екрана на кабела е от алуминиеви ленти и е положен над външния полупроводим слой. Под и над металния екран от алуминиеви ленти са положени водоблокиращи ленти срещу надлъжно разпространение на влагата. Обвивката на кабелите е двуслойна: вътрешният слой е изработен от HDPE полиетилен, а външният от трудногорим поливинилхлорид.

**Използване:**

Едножилните кабели с изолация от омрежен полиетилен (XLPE), с екран от алуминиеви ленти, с двуслойна обвивка от полиетилен и от поливинилхлорид се използват за изграждане, ремонтване и отстраняване на повреди по кабелни линии с номинално напрежение 10 kV. Кабелите се полагат в подземни инсталационни колектори, тунели и канали и т.н., където е възможно да бъде нарушена злоумишлено кабелната конструкция и под действието на огън могат да бъдат прекъснати доставките на електрическа енергия на голям брой потребители.

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

Кабелите трябва да отговарят на посочените по-долу стандарти или еквиваленти и на техните валидни изменения и поправки:

- БДС 2581-1986 "Кабели силови за неподвижно полагане с изолация от полиетилен и химически омрежен полиетилен"; или
- БДС HD 620 S2:2010 „Разпределителни кабели с екструдирана изолация за обявено напрежение от 3,6/6 (7,2) kV до 20,8/36 (42) kV“.

**Изисквания към документацията и изпитванията:**

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)



Handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page.

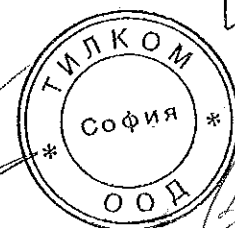
№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа/марката на кабелите, производителя, страна на произход и последното издание на каталога на производителя	САХЕа(в)ПВ "Елкабел" АД гр.Бургас, България Приложение 1.1
2.	Техническо описание на кабелите: стандарт, на който отговарят и гарантирани конструктивни механически характеристики - чертежи и размери на отделните конструктивни елементи; диаметър под външната защитна обвивка; външен диаметър на кабела; общо тегло в kg/km и др.	Прилож. № 2.1 Техническа листовка
3.	Протоколи от типови изпитвания на английски език или на български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория съгласно БДС EN ISO - 17025 - заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Прилож. № 3.1 Типов Тест репорт
4.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 3	Прилож. №4.1.1 ; Прилож. №4.1.2 и Прилож. №4.1.3 Удостоверение за акредитация
5.	Информация за провежданите от производителя контролни (рутинни) изпитвания	Прилож. №5.1 Информация за контролните изпитвания
6.	Непрекъснат запис на „топлите“ конструктивни параметри за изолацията, вътрешния и външен полупроводим слой от производителя за цяла произведена на CCV партида трислойна изолация – радиалните дебелини, ексцентрицитети, овалитети и допуски за трите слоя.	Прилож. №6.1 Запис на „топлите“ конструктивни параметри
7.	Инструкция за полагане/изтегляне и монтиране на кабела	Прилож. №7.1 Инструкция за полагане/изтегляне и монтаж
8.	Изисквания за съхранение и транспортиране	Прилож. №8.1 Инструкция за съхранение и транспортиране
9.	Експлоатационна дълготрайност, години	40 години Прилож. №9.1

**Технически данни**
**1. Характеристики на работната среда**

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Максимална температура на околната среда	+ 40°C
1.2	Минимална температура на околната среда	Минус 25°C
1.3	Средна стойност на температурата на околната среда, измерена за период от 24 h	+ 35°C
1.4	Относителна влажност	До 100 %
1.5	Надморска височина	До 1000 m

**2. Параметри на електрическата разпределителна мрежа СрН**

Sofia Tel.:(+359 2) 979 97 60;( +359 2) 979 97 70; fax: (+359 2)979 97 71  
[www.tilcom-bg.com](http://www.tilcom-bg.com) Trade with cables and accessories



№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	10 kV
2.2	Максимално работно напрежение	12 kV
2.3	Номинална честота	50 Hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Начин на заземяване на звездния център	през активно съпротивление, през дъгогасителна бобина, изолиран звезден център

### 3. Технически характеристики

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Номинално напрежение, $U_0/U$	6/10 kV	6/10 kV
3.2	Токопроводимо жило	-	-
3.2.1	Материал	Алуминий	Алуминий
3.2.2	Конструкция	Многожично, уплътнено	Многожично, уплътнено
3.2.3	Форма	Кръгла	Кръгла
3.2.4	Клас на гъвкавост	2	2
3.3	Номинално сечение	185 mm <sup>2</sup>	185 mm <sup>2</sup>
3.4	Електрическо съпротивление на токопроводимото жило при постоянен ток и температура на кабела 20°C – съгласно БДС 904 или еквивалент	max 0,164 Ω/km	0,1627 Ω/km
3.5	Частични разряди при 2U <sub>0</sub>	max 1 pC	1 pC
3.6	Вътрешен полупроводим слой	Екструдиран слой от омрежен полиетилен (XLPE) с дебелина не по-малка от 0,3 mm	Екструдиран слой от омрежен полиетилен (XLPE) с дебелина не по-малка от 0,3 mm
3.7	Изоляция	Омрежен полиетилен (XLPE) с дебелина 3,4 mm	Омрежен полиетилен (XLPE) с дебелина 3,4 mm
3.8	Външен полупроводим слой	а) Екструдиран слой от омрежен полиетилен (XLPE) с дебелина не по-малка от 0,3 mm и не по-голяма от 0,6 mm	а) Екструдиран слой от омрежен полиетилен (XLPE) с дебелина не по-малка от 0,3 mm и не по-голяма от 0,6 mm
		б) Външният полупроводим слой не трябва да бъде обелваем.	б) Външният полупроводим слой не е обелваем.
3.9	Водоблокиращи ленти	а) Водоблокиращите ленти трябва да бъдат подходящи за работната температура на кабела и не трябва да оказват неблагоприятно влияние върху неговите качества.	а) Водоблокиращите ленти са подходящи за работната температура на кабела и не оказват неблагоприятно влияние върху неговите качества.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Водоблокиращата лента, положена под металния екран, трябва да бъде полупроводима. С цел подобряване на надлъжната водоустойчивост се допуска между слоевете алуминиеви ленти да се полага полупроводима водоблокираща лента	б) Водоблокиращата лента, положена под металния екран и между слоевете алуминиеви ленти ще бъде полупроводима.
3.10	Метален екран		
3.10.1	Конструкция	Спирално положени алуминиеви ленти	Спирално положени алуминиеви ленти
3.10.2	Номинално сечение	Номиналното сечение на металния екран от алуминиеви ленти, определено като геометрично напречно сечение, трябва да осигурява проводимост, която е еквивалентна на проводимостта на екран от концентрично положени медни телове, обхванати с обратна контактна медна спирала, с номинално напречно сечение 25 mm <sup>2</sup> – (да се посочи).	Номиналното сечение на металния екран от алуминиеви ленти, определено като геометрично напречно сечение осигурява проводимост, която е еквивалентна на проводимостта на екран от концентрично положени медни телове, обхванати с обратна контактна медна спирала, с номинално напречно сечение 25 mm <sup>2</sup> – 40 mm <sup>2</sup>
3.11	Разделителна лента	а) Разделителната лента над екрана на кабела трябва да бъде топлоустойчива и да не оказва неблагоприятно влияние върху качествата на кабелната конструкция.	а) Разделителната лента над екрана на кабела е топлоустойчива и не оказва неблагоприятно влияние върху качествата на кабелната конструкция.
		б) Не е задължително разделителната лента да се раздува при навлизане на влага (ако разделителната лента е от водоблокиращ тип, да се отбележи с „да“).	б) „да“.
3.12	Обвивка:		
3.12а	вътрешен слой	а) Полиетилен с черен цвят, устойчив на лъчения в ултравиолетовия диапазон б) Дебелина не по-малка от 2,5 mm	а) Полиетилен с черен цвят, устойчив на лъчения в ултравиолетовия диапазон б) Дебелина - 2,5 mm
3.12б	външен слой	а) Поливинилхлорид с черен цвят, устойчив на лъчения в ултравиолетовия диапазон	а) Поливинилхлорид с черен цвят, устойчив на лъчения в ултравиолетовия диапазон

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Дебелина не по-малка от 1,5 mm	б) Дебелина -1,5 mm
3.13	Външен диаметър на кабела	39 mm (информативно)	38 mm
3.14	Поведение под действие на огън	Съгласно БДС IEC 60332-1 или еквивалент	<b>Съгласно БДС IEC 60332-1</b>
3.15	Допустима продължителна работна температура на токопроводимите жила	90°C	90°C
3.16	Максимално допустима температура на токопроводимите жила в режим на късо съединение в продължение на 5 s	250°C	250°C
3.17	Допустима температура в режим на претоварване до 100 h годишно	130°C	130°C
3.18	Допустима температура на околната среда при полагане/изтегляне на кабела без предварително подгряване	Не по-ниска от минус 5°C	минус 5°C
3.19	Допустим продължителен ток	-	-
3.19.1	Полагане в земя:	-	-
3.19.1a	в триъгълник	min 357 A	358 A
3.19.1b	един до друг	min 394 A	394 A
3.19.2	Полагане във въздушна среда:	-	-
3.19.2a	в триъгълник	min 418 A	419 A
3.19.2b	един до друг	min 496 A	497 A
3.20	Допустима сила на теглене с „чорап“, N	Да се посочи	5550
3.21	Допустим радиус на огъване	Съгласно БДС 2581:1986 или БДС HD 620 S2:2010 или еквиваленти- да се посочи	570mm
3.22	Маркировка	а) Кабелът трябва да бъде маркиран с вдлъбнат или релефен печат най-малко с марката и името на производителя, напрежението на кабела, сечението на токопроводимото жило и годината на производство.	а) Кабелът ще бъде маркиран с вдлъбнат или релефен печат с марката и името на производителя, напрежението на кабела, сечението на токопроводимото жило и годината на производство. <b>САХЕа(в)ПВ 1x185ку/40 6/10kV ЕЛКАБЕЛ 2015</b>
		б) Маркировката трябва да бъде нанесена по дължината на кабела на интервали, които не надвишават 1 m.	б) Маркировката ще бъде нанесена по дължината на кабела на интервали, които не надвишават 1 m.



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.23	Опаковка	<p>в) На всеки линеен метър по дължината на кабела трябва да бъде нанесена „бягаща метрова маркировка“.</p> <p>а) Кабелите трябва да бъдат доставени на кабелни барабани с дължини съгласно БДС 2581:1986 или еквивалент.</p> <p>б) Диаметърът на цилиндричната част на кабелния барабан, върху който се навива кабелът, трябва да бъде съобразен с допустимия минимален диаметър на еднократно огъване на кабела.</p> <p>в) При навиването на кабелите на барабана трябва да бъдат взети всички мерки за отстраняване на опасностите за механичното им увреждане.</p> <p>г) На кабелните барабани трябва да има надписи най-малко за наименованието на завода производител, датата на производство, марката и сечението на кабела, номерата, размера и теглото на барабана и стандарта, в съответствие с който е произведен.</p> <p>д) На страниците на кабелния барабан със стрелка трябва да бъде указана посоката на развиване на кабела.</p> <p>е) Кабелите трябва да бъдат доставени с монтирана на краищата им термосвиваема или друга подобна арматура срещу проникване на вода и влага.</p>	<p>в) На всеки линеен метър по дължината на кабела ще бъде нанесена „бягаща метрова маркировка“.</p> <p>а) Кабелите ще бъдат доставени на кабелни барабани с дължини съгласно БДС 2581:1986</p> <p>б) Диаметърът на цилиндричната част на кабелния барабан, върху който се навива кабелът, ще бъде съобразен с допустимия минимален диаметър на еднократно огъване на кабела.</p> <p>в) При навиването на кабелите на барабана ще бъдат взети всички мерки за отстраняване на опасностите за механичното им увреждане.</p> <p>г) На кабелните барабани ще има надписи най-малко за наименованието на завода производител, годината на производство, марката и сечението на кабела, дължината на кабела, номерата, размера и теглото на барабана и стандарта, в съответствие с който е произведен.</p> <p>д) На страниците на кабелния барабан със стрелка ще бъде указана посоката на развиване на кабела.</p> <p>е) Кабелите ще бъдат доставени с монтирана на краищата им термосвиваема или друга подобна арматура срещу проникване на вода и влага.</p>

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		ж) Краищата на кабела трябва да бъдат фиксирани към барабана, за да не се освободят по време на транспортирането.	ж) Краищата на кабела ще бъдат фиксирани към барабана, за да не се освободят по време на транспортирането.
3.24	Тегло	1500 kg/km (информативно)	1525 kg/km
3.25	Експлоатационна дълготрайност	min 40 год.	40 год.

**Наименование на материала:** Кабел едножилен, 12/20 kV, Al токопроводимо жило 185 mm<sup>2</sup>, XLPE изолация, екран от алуминиева лента/и, двуслойна обвивка от полиетилен и от поливинилхлорид

**Съкратено наименование на материала:** Кабел 20 kV, 1x185, Al/XLPE, Al екран, PE+PVC обвивка

**Област на приложение:** E - Кабели СрН

**Категория:** 10 - Кабели, проводници, шнурове

**Мерна единица:** m

**Аварийни запаси:** Да

**Характеристика на материала:**

Едножилен кабел с алуминиево токопроводимо жило за номинално напрежение 12/20 kV с изолация от омрежен полиетилен, омрежаването на полиетилен се извършва в инертна среда под налягане мин 10 атм с азот. Под и над основната изолация са положени екструдирани полупроводими слоеве, неотлепаващ се тип. При изработката на кабела трите слоя се екструдираат едновременно с глава за трислойна екструзия. Екрана на кабела е от алуминиеви ленти и е положен над външния полупроводим слой. Под и над металния екран от алуминиеви ленти са положени водоблокиращи ленти срещу надлъжно разпространение на влагата. Обвивката на кабелите е двуслойна: вътрешният слой е изработен от HDPE полиетилен, а външният от трудногорим поливинилхлорид.

**Използване:**

Едножилните кабели с изолация от омрежен полиетилен (XLPE), с екран от алуминиеви ленти, с двуслойна обвивка от полиетилен и от поливинилхлорид се използват за изграждане, ремонтване и отстраняване на повреди по кабелни линии с номинално напрежение 20 kV. Кабелите се полагат в подземни инсталационни колектори, тунели и канали и т.н., където е възможно да бъде нарушена злоумишлено кабелната конструкция и под действието на огън могат да бъдат прекъснати доставките на електрическа енергия на голям брой потребители.

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

Кабелите трябва да отговарят на посочените по-долу стандарти или еквиваленти и на техните валидни изменения и поправки:

- БДС 2581-1986 "Кабели силови за неподвижно полагане с изолация от полиетилен и химически омрежен полиетилен"; или
- БДС HD 620 S2:2010 „Разпределителни кабели с екстудирана изолация за обявено напрежение от 3,6/6 (7,2) kV до 20,8/36 (42) kV“.

Sofia Tel.: (+359 2) 979 97 60; (+359 2) 979 97 70; fax: (+359 2) 979 97 71

[www.tilcom-bg.com](http://www.tilcom-bg.com)

Trade with cables and accessories



Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа/марката на кабелите, производителя, страна на произход и последното издание на каталога на производителя	САХЕа(в)ПВ "Елкабел" АД гр. Бургас, България Приложение 1.1
2.	Техническо описание на кабелите: стандарт, на който отговарят и гарантирани конструктивни механически характеристики - чертежи и размери на отделните конструктивни елементи; диаметър под външната защитна обвивка; външен диаметър на кабела; общо тегло в kg/km и др.	Прилож. № 2.1 Техническа листовка
3.	Протоколи от типови изпитвания на английски език или на български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория съгласно БДС EN ISO - 17025 - заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Прилож. № 3.2 Типов Тест репорт
4.	Протоколи от изпитания за гарантирана импулсна якост мин 600 kV издържано напрежение от независима лаборатория.	Прилож. № 3.3 Протокол изпитания импулсна якост
5.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 3	Прилож. №4.1.1 ; Прилож. №4.1.2 и Прилож. №4.1.3 Удостоверение за акредитация
6.	Информация за провежданите от производителя контролни (рутинни) изпитвания	Прилож. №5.2 Информация за контролните изпитвания
7.	Непрекъснат запис на „топлиите“ конструктивни параметри за изолацията, вътрешния и външен полупроводим слой от производителя за цяла произведена на CCV партида трислойна изолация – радиалните дебелини, ексцентрицитети, овалитети и допуски за трите слоя.	Прилож. №6.1 Запис на „топлиите“ конструктивни параметри
8.	Инструкция за полагане/изтегляне и монтиране на кабела	Прилож. №7.1 Инструкция за полагане/изтегляне и монтаж
9.	Изисквания за съхранение и транспортиране	Прилож. №8.1 Инструкция за съхранение и транспортиране
10.	Експлоатационна дълготрайност, години	40 години Прилож. №9.2

**Технически данни**
**1. Характеристики на работната среда**

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Максимална температура на околната среда	+ 40°C
1.2	Минимална температура на околната среда	Минус 25°C
1.3	Средна стойност на температурата на околната среда, измерена за период от 24 h	+ 35°C
1.4	Относителна влажност	До 100 %
1.5	Надморска височина	До 1000 m

**2. Параметри на електрическата разпределителна мрежа СрН**

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	20 kV
2.2	Максимално работно напрежение	24 kV
2.3	Номинална честота	50 Hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Начин на заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> <li>• през активно съпротивление;</li> <li>• през дългогасителна бобина;</li> <li>• изолиран звезден център</li> </ul>

**3. Технически характеристики**

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Номинално напрежение, $U_0/U$	12/20 kV	12/20 kV
3.2	Токопроводимо жило	-	-
3.2.1	Материал	Алуминий	Алуминий
3.2.2	Конструкция	Многожично, уплътнено	Многожично, уплътнено
3.2.3	Форма	Кръгла	Кръгла
3.2.4	Клас на гъвкавост	2	2
3.3	Номинално сечение	185 mm <sup>2</sup>	185 mm <sup>2</sup>
3.4	Електрическо съпротивление на токопроводимото жило при постоянен ток и температура на кабела 20°C – съгласно БДС 904 или еквивалент	max 0,164 Ω/km	0,1627 Ω/km
3.5	Частични разряди при 2U <sub>0</sub>	max 1 pC	1 pC
3.6	Вътрешен полупроводим слой	Екструдиран слой от омрежен полиетилен (XLPE) с дебелина не по-малка от 0,3 mm	Екструдиран слой от омрежен полиетилен (XLPE) с дебелина не по-малка от 0,3 mm
3.7	Изоляция	Омрежен полиетилен (XLPE) с дебелина 5,5 mm	Омрежен полиетилен (XLPE) с дебелина 5.5 mm

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.8	Външен полупроводим слой	а) Екструдирен слой от омрежен полиетилен (XLPE) с дебелина не по-малка от 0,3 mm и не по-голяма от 0,6 mm	а) Екструдирен слой от омрежен полиетилен (XLPE) с дебелина не по-малка от 0,3 mm и не по-голяма от 0,6 mm
		б) Външният полупроводим слой не трябва да бъде обелваем.	б) Външният полупроводим слой не е обелваем.
3.9	Водоблокиращи ленти	а) Водоблокиращите ленти трябва да бъдат подходящи за работната температура на кабела и не трябва да оказват неблагоприятно влияние върху неговите качества.	а) Водоблокиращите ленти са подходящи за работната температура на кабела и не оказват неблагоприятно влияние върху неговите качества.
		б) Водоблокиращата лента, положена под металния екран, трябва да бъде полупроводима. С цел подобряване на надлъжната водоустойчивост се допуска между слоевете алуминиеви ленти да се полага полупроводима водоблокираща лента.	б) Водоблокиращата лента, положена под металния екран и между слоевете алуминиеви ленти ще бъде полупроводима.
3.10	Метален екран	-	-
3.10.1	Конструкция	От спирално положени алуминиеви ленти	Спирално положени алуминиеви ленти
3.10.2	Номинално сечение	Номиналното сечение на металния екран от алуминиеви ленти, определено като геометрично напречно сечение, трябва да осигурява проводимост, която е еквивалентна на проводимостта на екран от концентрично положени медни телове, обхванати с обратна контактна медна спирала, с номинално напречно сечение 25 mm <sup>2</sup> – (да се посочи).	Номиналното сечение на металния екран от алуминиеви ленти, определено като геометрично напречно сечение осигурява проводимост, която е еквивалентна на проводимостта на екран от концентрично положени медни телове, обхванати с обратна контактна медна спирала, с номинално напречно сечение 25 mm <sup>2</sup> – 40 mm <sup>2</sup>
3.11	Разделителна лента	а) Разделителната лента над екрана на кабела трябва да бъде топлоустойчива и да не оказва неблагоприятно влияние върху качествата на кабелната конструкция.	а) Разделителната лента над екрана на кабела е топлоустойчива и не оказва неблагоприятно влияние върху качествата на кабелната конструкция.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Не е задължително разделителната лента да се раздува при навлизане на влага (ако разделителната лента е от водоблокиращ тип, да се отбележи с „да“).	б) „да“.
3.12	Обвивка:	-	-
3.12a	вътрешен слой	а) Полиетилен с черен цвят, устойчив на лъчения в ултравиолетовия диапазон б) Дебелина не по-малка от 2,5 mm	а) Полиетилен с черен цвят, устойчив на лъчения в ултравиолетовия диапазон б) Дебелина от 2,5 mm
3.12b	външен слой	а) Поливинилхлорид с черен цвят, устойчив на лъчения в ултравиолетовия диапазон б) Дебелина не по-малка от 1,5 mm	а) Поливинилхлорид с черен цвят, устойчив на лъчения в ултравиолетовия диапазон б) Дебелина от 1,5 mm
3.13	Външен диаметър на кабела	43 mm (информативно)	42 mm
3.14	Поведение под действие на огън	Съгласно БДС IEC 60332-1 или еквивалент	<u>Съгласно БДС IEC 60332-1</u>
3.15	Допустима продължителна работна температура на токопроводимите жила	90°C	90°C
3.16	Максимално допустима температура на токопроводимите жила в режим на късо съединение в продължение на 5 s	250°C	250°C
3.17	Допустима температура в режим на претоварване до 100 h годишно	130°C	130°C
3.18	Допустима температура на околната среда при полагане/изтегляне на кабела без предварително подгряване	Не по-ниска от минус 5°C	минус 5°C
3.19	Допустим продължителен ток	-	-
3.19.1	Полагане в земя:	-	-
3.19.1a	в триъгълник	min 361 A	361 A
3.19.1b	един до друг	min 396 A	397 A
3.19.2	Полагане във въздушна среда:	-	-
3.19.2a	в триъгълник	min 420 A	420A
3.19.2b	един до друг	min 494 A	496 A
3.20	Допустима сила на теглене с „чорап“, N	Да се посочи	5550
3.21	Допустим радиус на огъване	Съгласно БДС 2581:1986 или БДС HD 620 S2:2010 или еквивалент - да се посочи	630mm

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.22	Маркировка	а) Кабелът трябва да бъде маркиран с вдлъбнат или релефен печат най-малко с марката и името на производителя, напрежението на кабела, сечението на токопроводимото жило и годината на производство.	а) Кабелът ще бъде маркиран с вдлъбнат или релефен печат с марката и името на производителя, напрежението на кабела, сечението на токопроводимото жило и годината на производство. <b>САХЕа(в)ПВ 1x185кV/40 12/20KV ЕЛКАБЕЛ 2015</b>
		б) Маркировката трябва да бъде нанесена по дължината на кабела на интервали, които не надвишават 1 m.	б) Маркировката ще бъде нанесена по дължината на кабела на интервали, които не надвишават 1 m.
		в) На всеки линеен метър по дължината на кабела трябва да бъде нанесена „бягаща метрова маркировка“.	в) На всеки линеен метър по дължината на кабела ще бъде нанесена „бягаща метрова маркировка“.
3.23	Опаковка	а) Кабелите трябва да бъдат доставени на кабелни барабани с дължини съгласно БДС 2581:1986 или еквивалент.	а) Кабелите ще бъдат доставени на кабелни барабани с дължини съгласно БДС 2581:1986
		б) Диаметърът на цилиндричната част на кабелния барабан, върху който се навива кабелът, трябва да бъде съобразен с допустимия минимален диаметър на еднократно огъване на кабела.	б) Диаметърът на цилиндричната част на кабелния барабан, върху който се навива кабелът, ще бъде съобразен с допустимия минимален диаметър на еднократно огъване на кабела.
		в) При навиването на кабелите на барабана трябва да бъдат взети всички мерки за отстраняване на опасностите за механичното им увреждане.	в) При навиването на кабелите на барабана ще бъдат взети всички мерки за отстраняване на опасностите за механичното им увреждане.
		г) На кабелните барабани трябва да има надписи най-малко за наименованието на завода производител, датата на производство, марката и сечението на кабела, дължината на кабела, номера, размера и теглото на барабана и стандарта, в съответствие с който е произведен.	г) На кабелните барабани ще има надписи най-малко за наименованието на завода производител, годината на производство, марката и сечението на кабела, дължината на кабела, номера, размера и теглото на барабана и стандарта, в съответствие с който е произведен.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		д) На страниците на кабелния барабан със стрелка трябва да бъде указана посоката на развиване на кабела.	д) На страниците на кабелния барабан със стрелка ще бъде указана посоката на развиване на кабела.
		е) Кабелите трябва да бъдат доставени с монтирана на краищата им термосвиваема или друга подобна арматура срещу проникване на вода и влага.	е) Кабелите ще бъдат доставени с монтирана на краищата им термосвиваема или друга подобна арматура срещу проникване на вода и влага.
		ж) Краищата на кабела трябва да бъдат фиксирани към барабана, за да не се освободят по време на транспортирането.	ж) Краищата на кабела ще бъдат фиксирани към барабана, за да не се освободят по време на транспортирането.
3.24	Тегло	1750 kg/km (информативно)	1791 kg/km
3.25	Експлоатационна дълготрайност	min 40 год.	40 год

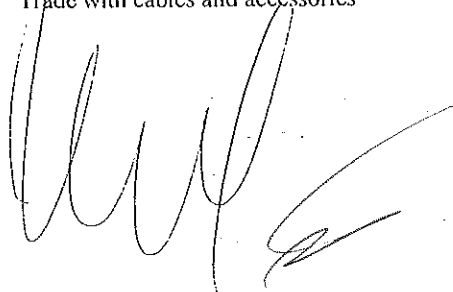
 Дата 30.10.2015 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Петяна Божидарова  
 (име и фамилия)

Управител

(длъжност на представляващия участника)



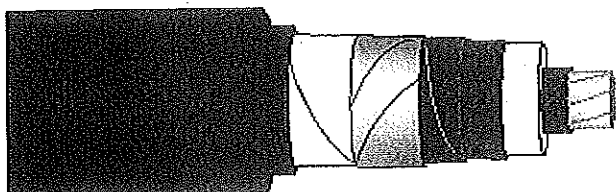

# Силови кабели средно напрежение

## САХЕа(в)ПВ

U<sub>o</sub>/U - 6/10; 12/20 kV

Стандарт: БДС 2581-86

Al жила • XLPE изолация • екран от Al ленти • PE обвивка + PVC обвивка



### Приложение

Едножилните кабели с изолация от омрежен полиетилен (XLPE) са предназначени за пренасяне и разпределение на електрическата енергия с ном. напрежение U<sub>o</sub>/U 6/10; 12/20 kV и честота 50 Hz в градските и селищни електрически мрежи и за електрозахранване на трансформаторни подстанции, малки и средни промишлени предприятия.

Кабелите са за неподвижен монтаж за полагане по трасета с неограничена разлика в нивата, в закрити помещения, в кабелни канали, тунели и шахти, върху скари и лавици и на открито под навес и директно в земя-изкоп.

Конструкция на кабела		Технически данни	
Конструкция	съгласно БДС 2581-86	R на проводника при 20°C	съгласно БДС904(EN60228)кл.2
Токопроводимо жило	Al многожилни жила по БДС 904 (EN60228) кл.2	Допустима работна температура	90°C при продължителна работа
Вътрешен полупроводим слой	полупроводим XLPE компаунд	Допустима температура на претоварване	130°C за време до 100h годишно
Изолация	XLPE компаунд	Допустима температура в режим на К.С.	250°C за времетраене до 5 сек.
Външен полупроводим слой	полупроводим XLPE компаунд	Ном. напрежение U <sub>o</sub> /U	6/10      12/20 kV
Водо-блокиращ елемент	слой от полупроводима водонабъбваща лента	Мах. доп. напрежение съответно за U <sub>o</sub> /U не повече от	12kV      24kV
Метален екран	Четири Al ленти спирално положени със сумарно сечение 40mm <sup>2</sup> с еквивалент на Cu – 25mm <sup>2</sup>	Изпитвателно напрежение за U <sub>o</sub> /U	6/10      12/20 kV
Водо-блокиращ елемент	слой от непроводима водонабъбваща лента	AC (≈) - 5 min	15kV      30kV
Обвивка тип "ПВ"	HDPE + PVC обвивка	DC (=) - 15 min	48kV      96kV
Цвят	черен	Ниво на частични разряди при 2*U <sub>o</sub>	max. 5 pC
		Мин. радиус на огъване	15xD на готовия кабел
		Температура на полагане	не по ниска от минус 20°C
		Температура на експлоатация	от минус 30 до 50°C
		Мах. доп. усилие на опън при полагане в N	Al жила – 30*n*Sжило където: n-бр.на жилата и S-сеч.на жилата в mm <sup>2</sup>
		Изпитване за водоустойчивост	IEC 60502-2 приложение F





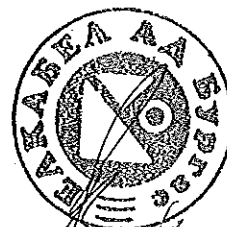
Конструктивни данни САХЕа(в)ПВ								
Брой, сечение и форма на жилата	Дебелина на изолацията	Диам. под обвивката	Дебелина на обвивката от PE	Дебелина на обвивката от PVC	Сечение на екрана от Al (екв. Cu)	Диам. на кабела припл.	Маса на Al припл.	Маса на Кабел припл.
Бр.х mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm <sup>2</sup>	mm	kg/km	kg/km
<b>Uo/U 6/10kV</b>								
1x185ку/40	3.4	29.6	2.5	1.5	40 (25)	37.6	630	1407
<b>Uo/U 12/20kV</b>								
1x185ку/40	5.5	33.8	2.5	1.5	40 (25)	41.8	650	1655
1x240ку/40	5.5	36.2	2.5	1.5	40 (25)	44.2	662	2006

Електрически характеристики САХЕа(в)ПВ							
Брой, сечение и форма на жилата	DC ел. съпротивление при 20°C Al	Капацитет	Сеч. на екрана от Al (екв. Cu)	DC ел. съпротивление на екрана	Доп. ток на К.С. за 1s по жило	Доп. ток във въздух	Доп. ток в земя
Бр.х mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mm <sup>2</sup>	Ω/km	kA	o°o / ooo	o°o / ooo
<b>Uo/U 6/10kV</b>							
1x185ку/40	0.164	0.406	40 (25)	0.708	17.4	419 / 497	358 / 395
<b>Uo/U 12/20kV</b>							
1x185ку/40	0.164	0.273	40 (25)	0.708	17.4	420 / 497	361 / 396
1x240ку/40	0.125	0.304	40 (25)	0.708	22.6	497 / 584	419 / 456

**Опаковка – Дървени барабани по БДС 3988**

Строителни дължини x 1000м или други по желание на клиента

Краищата на всяка кабелна дължина са защитени от проникване на влага , чрез пластмасови тапи



стр 2/2



**ЕЛКАБЕЛ**

2.1.

## ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

на

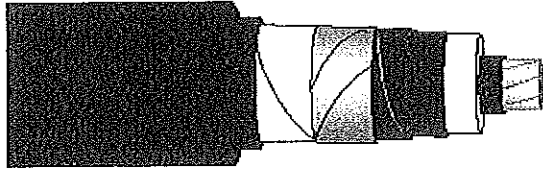
**Силов кабел средно напрежение  
тип САХЕа(в)ПВ 1x185ку/40 6/10 и 12/20kV  
по БДС 2581-86**



**ОПИСАНИЕ :** Едножилни кабели с алуминиеви жила , изолация от ~~от~~ омрежен полиетилен (XLPE), с метален екран от спирално положени алуминиеви ленти, положени над външния полупроводим слой. Под металния екран и между слоевете от алуминиева лента се полага водоблокираща лента , а над едкрана водоблокираща непроводима лента за гарантиране надлъжната водоустойчивост в областта на екрана . Обвивката е двуслойна : вътрешният слой е от черен , светостабилизиран полиетилен , а външният от поливинилхлорид, черен , подходящ за работната температура на кабела и устойчив на въздействие на пряка слънчева светлина .

**ПРИЛОЖЕНИЕ :** Едножилните кабели тип САХЕа(в)ПВ , производство на ЕЛКАБЕЛ – АД са предназначени за изграждане и ремонт на кабелни линии с номинално напрежение 10 или 20 kV и честота 50 Hz в градските и селищни електрически мрежи и за електрозахранване на трансформаторни подстанции, малки и средни промишлени предприятия.

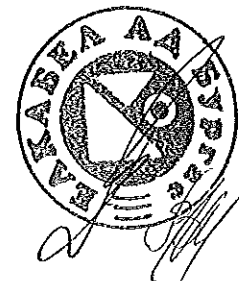
Кабелите са за неподвижен монтаж за полагане на открито и в закрити помещения, в кабелни канали, тунели и шахти , където има опасност от възникване на пожари и директно в земя-изкоп.



**КОНСТРУКЦИЯ:**

1. Токопроводимо жило - Алуминиево многожично уплътнено клас 2
2. Вътрешен полу-проводим слой
3. Изолация - XLPE компаунд
4. Външен полупроводим слой
5. Водоблокиращ елемент- полупроводима водонабъбваща лента
6. Екран от Алуминиеви ленти
7. Водоблокиращ елемент - водонабъбваща лента
8. Обвивка двуслойна – HDPE + PVC - черен

Ном. напрежение U <sub>0</sub> /U	6/10kV	12/20kV
Макс.доп. напрежение	12kV	24kV
Допустима работна температура	90°C	
Допустима температура на претоварване	130°C за време до 100 часа годишно	
Допустима температура в режим на К.С.	250°C за времетраене до 5 сек	
Неразпространение на горенето	IEC 60 332-1	

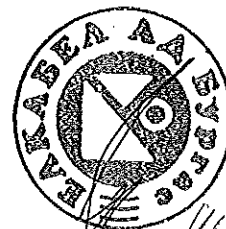





# ЕКАБЕЛ

КОНСТРУКТИВНИ И ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ДАННИ за  
кабел САХЕа(в)ПВ 1x185ку/40 6/10 и 12/20kV

Описание	Единица	Данни	
		6/10kV	12/20kV
Номинално сечение на жилото	mm <sup>2</sup>	185	185
Диаметър на жилото	mm	15.9	15.9
Номинална дебелина на изолацията	mm	3.4	5.5
Минимална дебелина в една точка	mm	2.96	4.85
Диаметър над изолацията	mm	24.1	28.3
Метален екран			
- номинално сечение	mm <sup>2</sup>	40	40
- алуминиеви ленти	брхmm/mm	4x50/0.2	4x50/0.2
Диаметър под обвивката от PE	mm	29.6	33.8
Дебелина на външната обвивка			
- от PE	mm	2.5	2.5
- от PVC	mm	1.5	1.5
Приблизителен външен диаметър	mm	37.6	41.8
- DC съпротивление на екрана	Ω/km	0.708	0.708
Електрическо съпротивление на токопроводимо жило при 20°C	Ω/km	0.164	0.164
Капацитет	μF/km	0.406	0.273
Индуктивност	mH/km	0.353	0.377
Допустим ток			
в земя 20°C	o°o/o°o	A	358/395
във въздух 30°C	o°o/o°o	A	419/497
Допустим ток на късо съединение за 1сек за жило	kA	17.4	17.4
Тегло на кабела – припл.	кг/км	1407	1655
Тегло на Алуминий – припл.	кг/км	630	650



стр. 2/2

 <b>ELKABEL</b>	<b>ИЗПИТВАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ</b>	Код: ФК 510-2 Редакция: 06 Дата: 10.11.2011 Лист: 1 от 5
--	-------------------------------------	---

## ПРОТОКОЛ

от изпитване

№ 2 / 21.02.2013 екз. № 1

ИЗПИТВАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ  
 При "ЕЛКАБЕЛ" АД Бургас  
 ул. "Одрин" 15  
 Тел. 056 / 879 379, E-mail: labtest@elkabel.bg

АКРЕДИТИРАНА ОТ:

ИА "БСА" съгласно изискванията на  
 стандарт БДС EN ISO / IEC 17025  
 Сертификат БСА Рег. № 156-ПИ  
 от 01.01.2013 / валиден до 31.08.2015

1. Кабел марка САХЕа(в)ПВ 1x185ку /40 6/10 kV съгласно БДС 2581-86  
 (Наименование на продукта - тип, марка, вид и др.)

2. Заявител на изпитването: ОКК, Елкабел АД, Бургас, ул. „Одрин“ 15  
 (Наименование на заявителя, номер и дата на протокола за вземане на проби)

3. Метод на изпитване: БДС 2581-86, БДС 2406-82, БДС 2374-82, БДС 6295-91, БДС EN 60811,  
 IEC 60885-3, IEC 60502-2, IEC 60230, IEC 60332-1-2  
 (Наименование и номер на стандартите или валидираните вътрешнолабораторни методи)

4. Дата на получаване на образците/пробите за изпитване в лабораторията: 10.01.2013

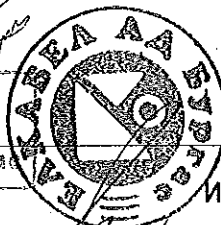
5. Количество на изпитваните образци: 1 проба с дължина 60 m  
 (Фабричен номер на образците, количество на пробите и тяхната маса, номер на партидите,  
 номер на фактурата от внос, дата на производство)

6. Дата на завършване на изпитването: 21.02.2013

**ВЯРНО С ОРГИНАЛА**

РЪКОВОДИТЕЛ АКРЕДИТИРАНА ЛАБОРАТОРИЯ:  
 (Фамилия, подпис, печат)  
 д-р инж. Г. Момеков

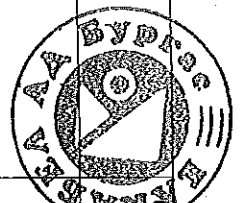
Испитвателна  
 Лаборатория  
 "Елкабел" АД - Бургас



Ф 824-02.05  
 Издание 1/01.2010

7. Резултати от изпитването  
7.1. Изпитвания в обхвата на акредитация:

№	Наименование на показателя	Единица на величината	Метод на изпитване стандарт и валидираны вътрешнолабораторни методи	Резултати от изпитването (неопределеност)	Стойност и допуск на показателя по метода	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Съпротивление на ТГЖ	$\Omega / km$	БДС 2374-82	0.160	макс. 0.164	20 °C	-
2.	Изпитване с променливо напрежение	-	БДС 2406-82	не настъпва пробив	без пробив	15 kV, 50 Hz, 5 min	-
3.	Дебелина на вътрешния полупроводим слой; - минимална стойност	mm	БДС EN 60811-1-1	0.6	мин. 0.3	околна температура	-
4.	Дебелина на изолацията; - средна стойност - минимална стойност	mm	БДС EN 60811-1-1	3.6 3.44	ном. 3.4 мин. 2.96	околна температура	-
5.	Дебелина на външния полупроводим слой; - минимална стойност	mm	БДС EN 60811-1-1	0.5	мин. 0.3	околна температура	-
6.	Екран от Al ленти; - ширина - дебелина - сечение на екрана	mm mm mm <sup>2</sup>	БДС 6259-91	50 0.2 40	мин. 0.1	околна температура	-
7.	Дебелина на PE обвивка - минимална стойност	mm	БДС EN 60811-1-1	2.6	мин. 2.5	околна температура	-
8.	Дебелина на PVC обвивка - минимална стойност	mm	БДС EN 60811-1-1	1.6	мин. 1.5	околна температура	-
9.	Изпитване за надлъжна водонепропускливост	-	БДС 2581-86	не прокапва вода	да не прокапва вода от краищата на образеца	Нагръване 78 h 85 °C ± 10% °C Охлаждане - 16 h 10 цикъла	-
10.	Изпитване на топлинни цикли с последващо изпитване на частични разряди	-	БДС 2581-86	изпитан на циклично нагръване	-	Нагръване - 2 h (100 ± 2) °C; Охлаждане - 4 h, 3 цикъла	-
11.	Изпитване на огъване с последващо изпитване на частични разряди	-	БДС 2581-86	изпитан на огъване	изпитан с огъване	Огъване около цилиндър с диаметър 1000 mm	-

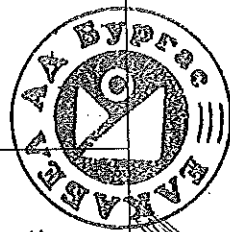


ВЪНШНА С ОРИГИНАЛ

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

1	2	3	4	5	6	7	8
12.	Изпитване с променливо напрежение	-	БДС 2406-82	не настъпва пробив	без пробив	18 kV, 50 Hz, 4 h	-
13.	Изпитване с променливо напрежение след изпитване с импулсно напрежение	-	БДС 2406-82	не настъпва пробив	без пробив	15 kV, 50 Hz, 15 min	-
14.	Механични свойства на изолацията преди стареене - якост на опън - относително удължение	N/mm <sup>2</sup> %	БДС EN 60811-501	23.2 543	мин. 12.5 мин. 200	околна температура	-
15.	Механични свойства на изолацията след стареене - изменение на якостта - изменение на отн. удължение	% %	БДС EN 60811-1-2	5 -2	макс. ± 25 макс. ± 25	(135±3) °C, 168 h	-
16.	Топлинно удължение на изолацията - удължение под товар - остатъчно удължение	% %	БДС EN 60811-2-1	55 0	макс. 175 макс. 15	(200±3) °C 15 min 20 N/cm <sup>2</sup>	-
17.	Свиваемост на изолацията	%	БДС EN 60811-502	1	макс. 4	(130±3) °C 1 h	-
18.	Механични свойства на РЕ обвивка преди стареене - якост на опън - относително удължение	N/mm <sup>2</sup> %	БДС EN 60811-501	31.4 791	мин. 18.0 мин. 300	околна температура	-
19.	Механични свойства на РЕ обвивка след стареене: - относително удължение	%	БДС EN 60811-1-2	714	мин. 300	(110±2) °C 336 h	-
20.	Топлинна деформация на РЕ обвивка	%	БДС EN 60811-3-1	10	макс. 30	(115±2) °C 6 h	-
21.	Свиваемост на РЕ обвивка	mm	БДС 2581-86	4	макс. 7	Нагряване 5 h (80±1) °C Охлаждане до (23±5) °C, 5 цикъла	-
22.	Механични свойства на изолацията след стареене на готов кабел - изменение на якостта - изменение на отн. удължение	% %	БДС EN 60811-1-2	4 -3	макс. ±25 макс. ±25	(100±2) °C 168 h	-



ВАЖНО С ОРИГИНАЛ

*[Handwritten signatures and marks]*

1	2	3	4	5	6	7	8
23.	Механични свойства на PE обвивка след стареене на готов кабел: - относително удължение	%	БДС EN 60811-1-2	762	мин. 300	(100±2) °C 168 h	-
24.	Механични свойства на PVC обвивка преди стареене - якост на опън - относително удължение	N/mm <sup>2</sup> %	БДС EN 60811-501	17.8 318	мин. 12.5 мин. 150	околна температура	-
25.	Механични свойства на PVC обвивка след стареене - якост на опън - изменение на якостта - относително удължение - изменение на отн. удължение	N/mm <sup>2</sup> % % %	БДС EN 60811-1-2	18.3 3 305 -4	мин. 12.5 макс. ±25 мин. 150 макс. ±25	(100±2) °C 168 h	-
26.	Загуба на маса на PVC обвивка	mg/cm <sup>2</sup>	БДС EN 60811-3-2	0.6	макс. 1.5	(100±2) °C, 168 h	-
27.	Удължение при студ на PVC обвивка	%	БДС EN 60811-1-4	62	мин. 20	(-30±2) °C, 4 h	-
28.	Удар при студ на PVC обвивка	-	БДС EN 60811-1-4	няма напукване	да няма напукване	(-30±2) °C, 16 h	-
29.	Изпитване на PVC обвивка за напукване при повишена температура	-	БДС EN 60811-3-1	няма напуквания	да няма напуквания	(150±2) °C, 1 h	-
<b>7.2. Изпитвания извън обхвата на акредитация:</b>							
1	2	3	4	6	7	8	9
1.	Изпитване на частични разряди	pC	IEC 60885-3	0.8	макс. 5	при 2 U <sub>0</sub>	-
2.	Изпитване на частични разряди след изпитване на топлинни цикли	pC	IEC 60885-3	1	макс. 5	при 2 U <sub>0</sub>	-
3.	Изпитване на частични разряди след изпитване на огъване	pC	IEC 60885-3	1	макс. 5	при 2 U <sub>0</sub>	-
4.	Измерване на tg δ във функцията от напрежението -tg δ при U <sub>0</sub> -Δtg δ при 0.5 до 2U <sub>0</sub> °C	-	IEC 60502-2	6·10 <sup>-4</sup> 2·10 <sup>-4</sup>	макс. 40·10 <sup>-4</sup> макс. 20·10 <sup>-4</sup>	Околна температура	-



ВЪРНО С ОРГАНИЗАЦИЯ

*[Handwritten signature]*



1	2	3	4	6	7	8	9
5.	Измерване на $t_g$ в във функция от температурата - $t_g$ в при 20 °C - $t_g$ в при 90 °C	-	IEC 60502-2	5·10 <sup>-4</sup> 7·10 <sup>-4</sup>	макс. 40·10 <sup>-4</sup> макс. 80·10 <sup>-4</sup>	2 kV, 50 Hz	-
6.	Изпитване с импулсно напрежение	-	IEC 60230	без пробив	да няма пробив	(95±2) °C 75 kV 10 положителни 10 отрицателни импулса	-
7.	Изпитване за неразпространение на горенето - размер на незасегнатия участък		IEC 60332-1-2	310	мин. 50	Околна температура	-
8.	Изпитване на изолацията за абсорбция на вода	mm mg/cm <sup>2</sup>	БДС 2581-86	0.2	макс. 1	(85±2) °C, 336 h	-

ЗАБЕЛЕЖКА: Резултатите се отнасят само за изпитваните образци. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.

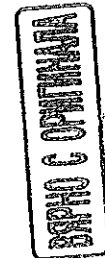
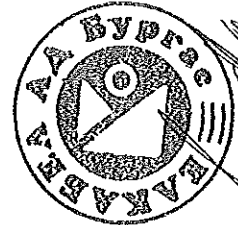
ПРОВЕЛИ ИЗПИТВАНЕТО:

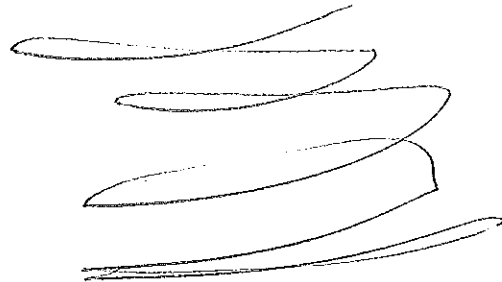
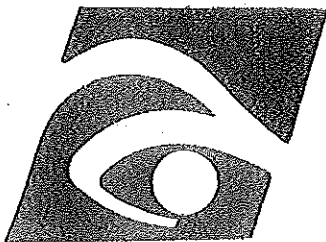
1. инж. Митрев.....  
/ фамилия, подпис /
2. инж. Щерионов.....  
/ фамилия, подпис /
3. инж. Димитрова.....  
/ фамилия, подпис /

РЪКОВОДИТЕЛ АКРЕДИТИРАНА ЛАБОРАТОРИЯ:

Д-р инж. Г. Момеков.....  
/ фамилия, подпис, печат /

КЪНТИТЕТОЛНИ  
Лаборатория  
"Електро" АД - Бургас





# СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЯ

**„ЕЛКАБЕЛ“ АД**

**ЛАБОРАТОРИЯ ЗА ИЗПИТВАНЕ**

**Адрес на управление и лаборатория:**

8000 гр. Бургас, ул. "Одрин" № 15

**ЕИК: 102008573**

**ОБХВАТ НА АКРЕДИТАЦИЯ:**

**Да извършва изпитване на:**

- Кабели силови и проводници с термопластична изолация за обявени напрежения до 450/750 V включително;
- Кабели силови с омрежена изолация за обявени напрежения до 450/750 V включително;
- Кабели силови с екструдирана изолация за напрежения до 20/36 kV;
- Кабели силови с екструдирана изолация за напрежения до 64/110 kV;
- Кабели съобщителни с изолация от ПВХ и ПЕ;
- Неизолирани проводници за въздушни електрически линии;
- Токопроводими жила медни и алуминиеви за кабели и проводници.

**АКРЕДИТИРАН СЪГЛАСНО БДС EN ISO/IEC 17025:2006**

Заповед №А 671/18.12.2014г е неделима част от сертификата за акредитация,

общо 10 страници

Валиден до: 31.08.2015г.

БСА рег. № 156 ЛИ

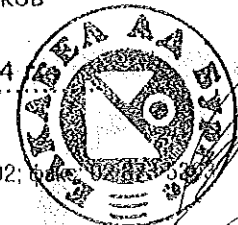
**ВАРНО С ОРИГИНАЛА**

Изпълнителен директор:

Инж. Кръстю Руйнеков

Дата на първоначална акредитация: 01.01.2013г.

София 18.12.2014



4.1.2,

**Бюро Преводи / Translation bureau  
ЕТ • СНЕЖА ЛИМОНОВА •  
ET • SNEZHA LIMONOVA •**

8000 Бургас, ул. А. Златаров 28, тел.+359 56/82 13 03, тел/факс: +359 56/82 00 63  
8000 Burgas, 28, A. Zlatarov Str., tel. +359 56/ 82 13 03, tel./fax: +359 56/82 00 63  
e-mail: translationbg@yahoo.com, prevodi@gmail.com

Превод от английски език

RVA

**ХОЛАНДСКИ СЪВЕТ ЗА АКРЕДИТАЦИЯ**

**СЕРТИФИКАТ**

Холандският съвет за акредитация RvA, регистриран орган за контрол, в съответствие с изискванията за акредитация в Холандия, с настоящото

удостоверява, че компанията

**„Елкабел” АД**  
Лаборатория за изпитания, Бургас, България

е въвела и поддържа процедури за генериране на валидни технически резултати, получени по компетентен начин при спазване на внедрена Система за управление на качеството,

Тази акредитация се основава на оценка на спазването на нормативните изисквания на стандарт ISO/IEC 17025:2005.

Тази акредитация покрива дейностите, дадени в приложението към този документ, със същия регистрационен номер.

Сертификат № L 374

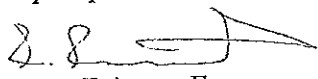
Дата на издаване: 31 август 2011 г.

Валидност на сертификата: 31 декември 2012 г.

Дата на първа акредитация: 23 ноември 2003 г.

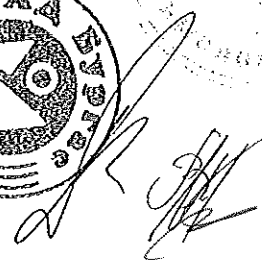
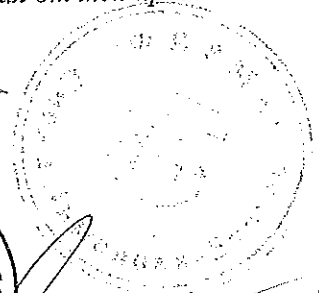
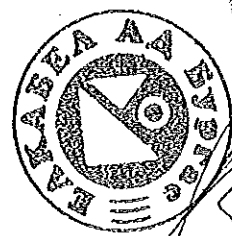
За компанията орган за контрол: *подпис не се четат*  
Главен изпълнител Ир. ван дер Поел

Долуподписаният Георги Тодоров Георгиев удостоверявам извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ: Сертификат.  
Преводът се състои от 1 стр.

Преводач:   
Георги Тодоров Георгиев



**ВАРНО С ОРИГИНАЛА**



# DUTCH ACCREDITATION COUNCIL RvA

PO Box 2768 NL-3500 GT Utrecht



The Dutch Accreditation Council RvA, by law appointed as the national accreditation body for The Netherlands, hereby declares that accreditation has been granted to:

**Elkabel JSC  
Test Laboratory  
Bourgas, Bulgaria**

The organisation has demonstrated to be able to generate technical valid results in a competent way and work according to a management system.

This accreditation is based on an assessment against the requirements as laid down in ISO/IEC 17025:2005.

The accreditation covers the activities as specified in the authorized annex bearing the registration number.

The accreditation is valid provided that the organisation continues to meet the requirements.

The accreditation with registration number:

**L 374**

is granted on 31 August 2011

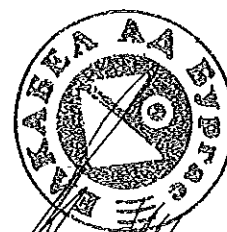
This declaration is valid until  
**31 December 2012**

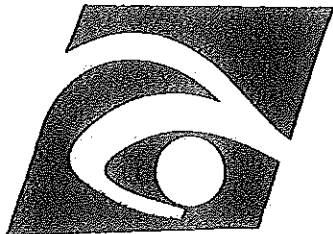
The accreditation has been granted for the first time on  
**23 November 2003**

The Chief Executive

Ir. J.C. van der Poel

ВАРНО С ОРЪГАНИЗАЦИЯ





БЪЛГАРСКА СЛУЖБА  
ЗА АКРЕДИТАЦИЯ

# СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЯ

**"ЕЛКАБЕЛ" АД**

**ИЗПИТВАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ**

Адрес на управление и лаборатория:  
8000 Бургас, ул. "Одрин" № 15

**БИК: 102008573**

**ОБХВАТ НА АКРЕДИТАЦИЯ:**

**Да извършва изпитване на:**

Кабели силови и проводници с термопластична изолация за обявени напрежения до 450/750 V включително; Кабели силови с омрежена изолация за обявени напрежения до 450/750 V включително; Кабели силови с екструдирана изолация за напрежения до 20/36 kV; Кабели силови с екструдирана изолация за напрежения до 64/110 kV; Кабели съобщителни с пластмасова изолация от ПВХ и ПЕ, и Неизолирани проводници за въздушни електрически линии. Токопроводими жила медни и алуминиеви за проводници и кабели.

**АКРЕДИТИРАН СЪГЛАСНО БДС EN ISO/IEC 17025:2006**

Заповед № А 431/06.08.2015 е неделима част от сертификата за акредитация,

общо ....10.... страници

Валиден до: 06.08.2019

БСА рег. № .....156 ЛИ.....

Дата на първоначална  
акредитация: 30.10.2002г.

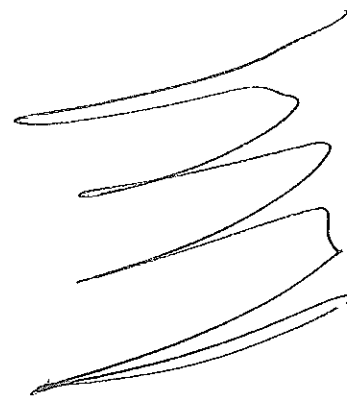
Изпълнителен директор:

инж. Ирена Бориславова

Дата на преакредитация:

София .....06.08.2015г.....

ВАРНО С ОРИГИНАЛА


**ELKABEL**

**ИЗПИТВАТЕЛЕН ПРОТОКОЛ**

1. Кабел марка	САХЕа(в)ПВ - 6/10kV
2. Сечение	1 x 185 ку/40
3. Стандарт	БДС 2581-86
4. Дължина	1004 m
5. Барабан №	1103321

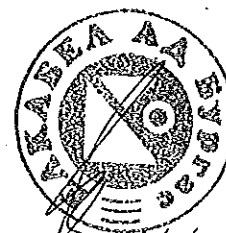
Рутинни изпитвания		Изискване	Измерена стойност
1. Ел. съпротивление на жилото при 20 °C - $\Omega / \text{km}$		$\leq 0,164$	0,162
2. Ел. съпротивление на екрана при 20 °C - ( $\Omega / \text{km}$ )		$\leq 0,727$	0,709
3. Частични разряди - (pC)		$\leq 5$	< 2
4. Изпитване с А.С. напрежение	kV	15kV	15kV
	min	5 без пробив	5 без пробив

България

Бургас

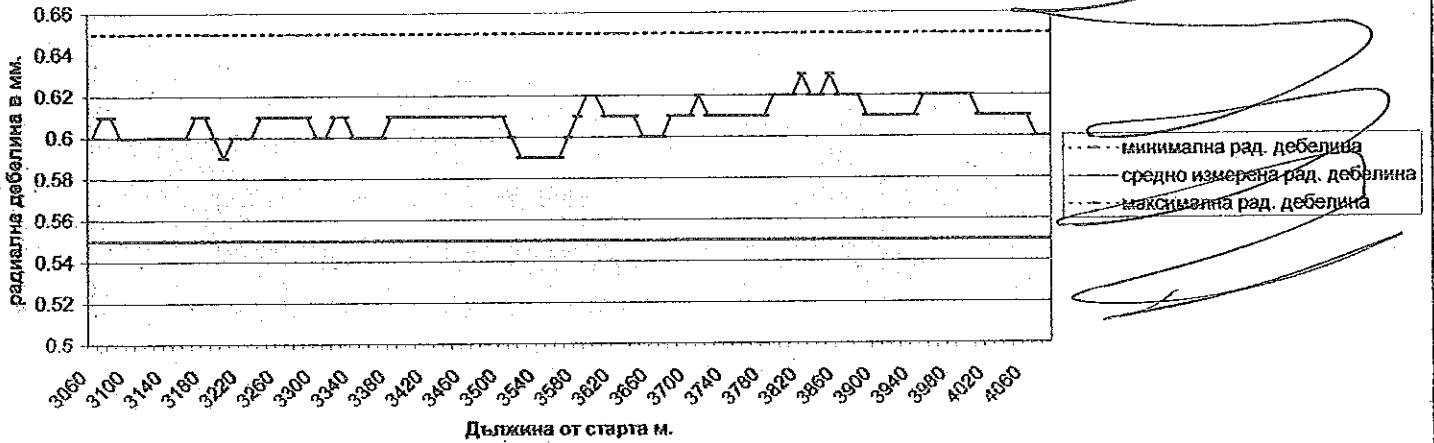
Н-к ОКК:

Дата: 27.11.2014

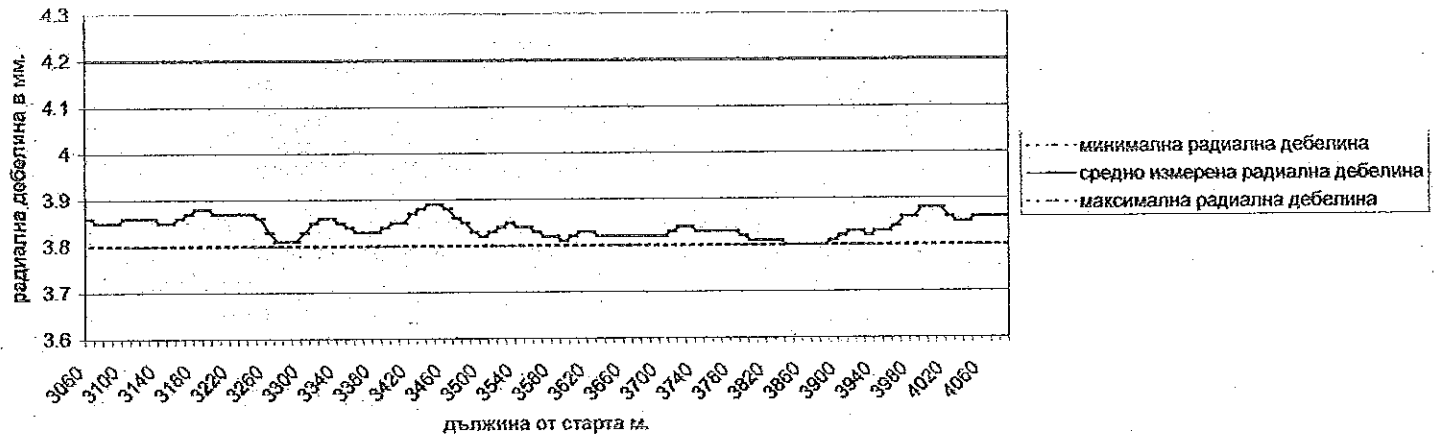
**ВЯРНО С ОРИГИНАЛА**


САХ ..... 6/10кV

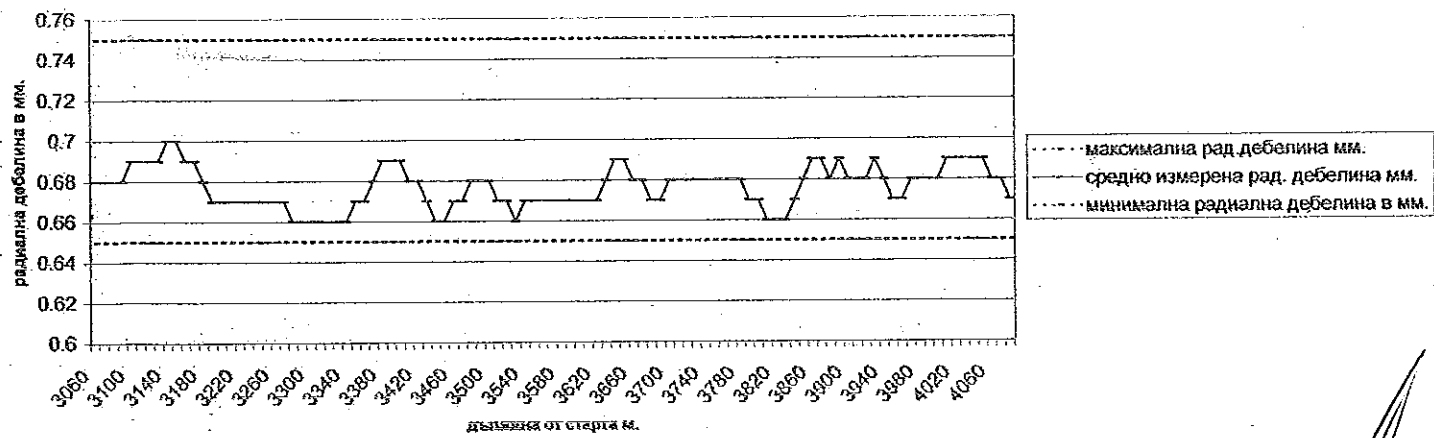
### Радиални дебелини SC2



### Радиални дебелини XLPE



### Радиални дебелини SC1



Handwritten signatures and a circular stamp of the 'БЪЛГАРСКИ ЕЛЕКТРИЧЕН СЪЮЗ' (Bulgarian Electrical Union) are present at the bottom of the page.

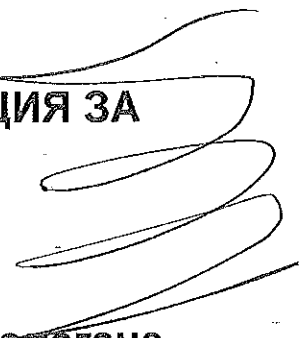






**ЕЛКАБЕЛ**

**ОСНОВНИ ПРЕПОРЪКИ ЗА ПОЛАГАНЕ И  
ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА КАБЕЛИТЕ С XLPE ИЗОЛАЦИЯ ЗА  
НОМИНАЛНО НАПРЕЖЕНИЕ  
U<sub>0</sub>/U 6/10 ; 12/20 ; 12.7/22 и 18/30кV**



1. Кабелите са предназначени за неподвижно полагане в земя и закрити помещения.
2. Кабелите могат да се полагат по трасета с неограничена разлика в нивата.
3. По време на транспорта, съхранението и полагането на кабелите, краищата им трябва да са плътно затворени за да се предотврати проникването на вода.
4. Барабаните трябва да се транспортират и съхраняват с хоризонтално разположена ос на барабана.
5. Барабаните с кабели могат да бъдат търкаляни само на кратки разстояния върху здрава равна основа в посока указана върху страницата на барабана.
6. Кабелите трябва да бъдат положени и експлоатирани така, че да не се влошават техните качества и характеристики. В този контекст, особено влияние трябва да се обърне върху следните точки:
  - A) Експлоатационни условия – да се спазват посочените в БДС 2581-86 т.5.
  - B) Влияние на външни топлинни източници – да се осигури минимално допустимо разстояние от енергийните (топлинни) мрежи и тръбопроводи и други съоръжения при което да няма взаимно влияние и влошаване на експлоатационните условия на кабелите.
  - C) Специфично топлинно съпротивление на почвата.
  - D) Движение, вибрации и колебания на почвата.



Е) Защита срещу външни влияния например химически разтворители и др.

7. Препоръчва се кабелите положени в земя, да се полагат най-малко 0.6м, а под уличните платна най-малко на 0.8м под повърхността на земята. При по малки дълбочини на полагане кабелът трябва да се защити чрез вземане на други подходящи мерки. Кабелите трябва да бъдат защитени и срещу потенциални механични въздействия.

8. Препоръчва се вътрешните диаметри на проходите и тръбите да бъдат най-малко равни на 1.5-кратния диаметър на кабела.

При полагане на няколко кабела в обща тръба вътрешния диаметър на тръбата трябва да бъде избран така, че кабелите да не се заклиняват един в друг. Ако трябва да се положат през стоманена тръба и трите фази към една система се прокарват през обща тръба.

Препоръчва се тръбите да бъдат защитени от засипване с пясък(затлачване).

9. Кабелите трябва да бъдат положени така, че опасността от разпространение на пожари и тяхните последици да бъдат ограничени.

10. Най-ниската температура на кабелите при полагане и при монтаж на арматурата е минус 5°C за кабели с обвивка от PVC и минус 20°C за кабели с обвивка от PE и LSF.

Тези температури се отнасят за самия кабел, а не за околната среда. Ако кабелите имат по-ниска температура от допустимите трябва да се загреят. Трябва да се вземат мерки тази температура да не пада под допустимата през цялото време на полагане.

11. Развиването на барабана при полагане трябва да става в посока обратна на търкаляне ( обратна на стрелката).



12. Всички манипулации по преместване, транспортиране и развиване на барабаните с кабели да се провеждат по приложените скици.

13. Максималното допустимо усилие на опън при полагане е :

$$P = \sigma \cdot S \text{ (N)}$$

където:

$S$  = е сечението на токопроводимото жило в  $\text{mm}^2$

$\sigma$  = е допустимото натоварване на опън

за кабелите с Al жила;  $\sigma = 30 \text{ N/mm}^2$

Максималната сила на опън  $P$  се изчислява от номиналното сечение на проводника. Номиналното сечение на екрана не се включва в изчисленията.

14. Преди полагането кабелното трасе трябва да се подготви чрез правилно комплектоване на кривите участъци с ролки.

15. Допустимия радиус на огъване при полагане е 15-кратния диаметър на кабела.

16. Едножилните кабели могат да бъдат полагани снопово в триъгълна форма или успоредно в една равнина.

При поединично закрепване на едножилните кабели трябва да се използват пластмасови скоби или скоби от немагнитен материал.

Когато кабелите се полагат снопово в триъгълна форма, те се укрепват по дължина с пластмасови ленти или неметални материали

Кабелите или кабелните снопове трябва да се закрепват така, че да не се допуска получаване на деформация ( впивания ) вследствие на топлинно разширяване.

17. Препоръчва се хоризонталното разстояние между скобите да бъде 20-кратния диаметър на кабела , но не по голямо от 80 см.



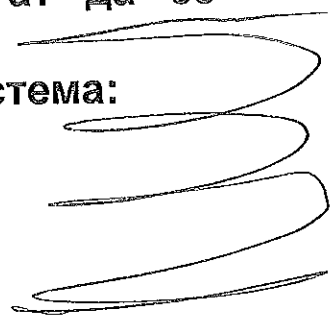
При вертикално полагане разстоянието не трябва да бъде по-голямо от 1.5 m.

18. След полагане и монтаж кабелите могат да се изпитат съгласно БДС 2581-86 т. 2.26.

19. Препоръки за експлоатация в трифазна система:

- Максимално допустимо напрежение:

- За кабели 30 KV            - 36 kV
- За кабели 22 KV           - 25 kV
- За кабели 20 KV           - 24 kV
- За кабели 10 KV          - 12 kV



- Максимално допустима работна температура:    90° C;
- Максимално доп. температура в режим на К.С.:    250° C;
- Доп. температура на претоварване 100h/год.:    130° C;
- Температура на околната среда :            от -30° C до 50° C.

### ЕЛКАБЕЛ – АД

Изп. Директори:

Д. Паскалев



В. Божинов





**ЕЛКАБЕЛ**

## УКАЗАНИЯ

### ЗА СЪХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТ и ТОВАРО-РАЗТОВАРВАНЕ на КАБЕЛИ СРЕДНО НАПРЕЖЕНИЕ.

1. По време на транспорта и съхранението, краищата на кабелите трябва да бъдат затворени чрез тапи или термосвиваеми капачки, така че да се предотврати проникването на влага в кабела.
2. Барабаните трябва да се транспортират и съхраняват с хоризонтално разположена ос на барабана спрямо земя
3. За укрепването на барабаните трябва да се използват клинове или други средства, непозволяващи търкалянето им.
4. Барабаните с кабели могат да бъдат търкаляни само на кратки разстояния върху здрава, равна основа по посока, оказана със стрелка върху страницата на барабана.
5. Товаренето и разтоварването се извършват само с кран или повдигач.
6. При съхранение и транспорт барабаните не трябва да лежат на страниците си.
7. Кабелите могат да се транспортират със всякакъв вид транспортни средства.

**Приложение :** скици с указания за укрепване при транспортиране, съхранение и товаро- разтоварване на кабели средно напрежение.

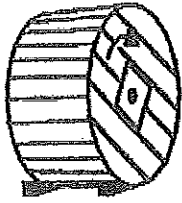
Изп. Директори:

Д.Паскалев

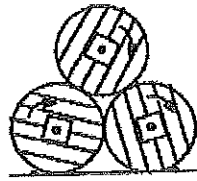


В.Божинов

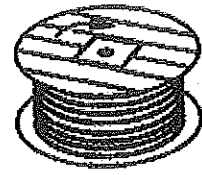
**Указания за транспорт, съхранение и манипулация с кабелни барабани**  
**Складиране**



Съхранявайте барабаните в изправено положение, използвайки подпорни клинове.

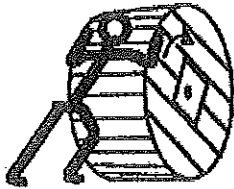


Само барабани със 100% обков могат да се нареждат допрени един до друг

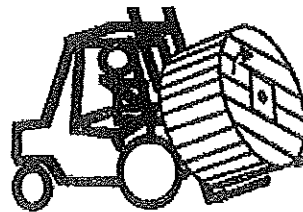


Никога не трябва да се поставят барабаните в легнало положение

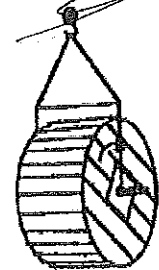
**Транспорт**



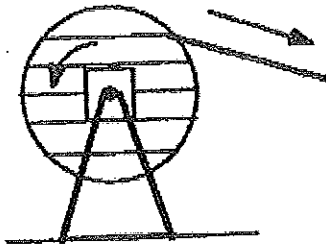
Барабаните трябва да се търкалят само в посоката означена със стрелка върху страницата на барабана



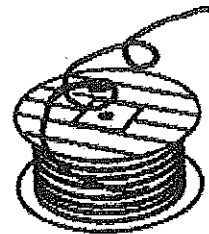
Товаренето, разтоварването и преместването на барабаните трябва да се извършва само с повдигач или с кран



**Развиване**

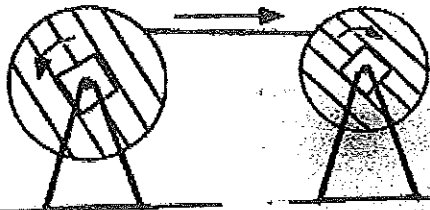


Развиването става само в тази посока

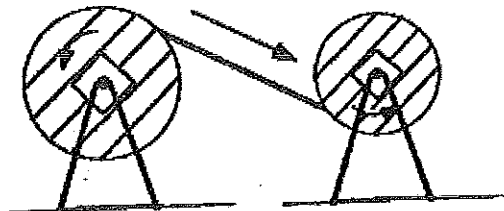


Никога не развивайте по посочения начин

**Пренавиване**



Правилен начин за пренавиване



Никога не използвайте този начин за пренавиване



Handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page.



# ЕЛКАБЕЛ

АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО

България, Бургас 8000, ул. "Одрин" 15

## ДЕКЛАРАЦИЯ

Долуподписаните Димитър Паскалев Димитров и Васил Богомилов Божинов в качеството си на Изпълнителни директори на "ЕЛКАБЕЛ" АД гр.Бургас, производител на кабелите, обект на открита процедура за сключване на рамкови споразумения за възлагане на обществени поръчки с предмет: "Доставка на силови кабели с алуминиеви жила за подземен монтаж с алуминиев/меден екран средно напрежение /СрН/", РЕФ. № РРД 15-029, обявена от „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ" АД, гр.София, за Обособена позиция 1

### ДЕКЛАРИРАМЕ, ЧЕ:

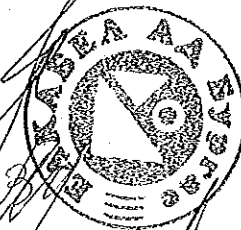
Експлоатационната дълготрайност на кабели тип САХЕа(в)ПВ 1x185ку/40 6/10 кV е **40 години**.

21.10.2015г.

Декларатори:

/Д.Паскалев/

/В.Божинов/



Изп. Директор  
Местен пазар  
Доставки  
Магазин Бургас  
Шоурум София

Тел.: 056/800 811;  
Тел.: 056/813 625;  
Тел.: 056/813 186;  
Тел.: 056/879 282;  
Тел.: 02/4219766;

Факс: 056/813 663  
Факс: 056/813 663  
Факс: 056/813 648  
Факс: 056/813 663  
Факс: 02/4219763

e-mail: office@elkabel.bg  
e-mail: sales@elkabel.bg  
e-mail: materials@elkabel.bg  
e-mail: sales@elkabel.bg  
e-mail: showroom@elkabel.bg





# ИЗПИТВАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ



Код: ФК 510-2  
Редакция: 06  
Дата: 10.11.2011  
Лист: 1 от 4

## ПРОТОКОЛ

ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ 57 / 19.12.2012

ИЗПИТВАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ  
При "ЕЛКАБЕЛ" АД Бургас  
ул. "Одрин" 15  
Тел. 879-379  
E-mail: labtest@elkabel.bg

АКРЕДИТИРАНА ОТ:

RvA Холандия  
Сертификат № L 374  
от 31.08.2011 / Валиден до 31.12.2012

1. Кабел марка САХЕа(в)П 1x185ку /40 12/20 kV по БДС 2581-86  
(Наименование на продукта - тип, марка, вид и др.)

2. Заявител на изпитването: отдел Местен Пазар, Елкабел АД, Бургас, Одрин 15  
(Наименование на заявителя, номер и дата на протокола за вземане на проби)

3. Метод на изпитване: БДС 2581-86, БДС 2406-82, БДС 2374-82, БДС 6259-91, БДС EN 60811  
IEC 60230, IEC 60885-3, IEC 60502-2  
(Наименование и номер на стандартите или валидираните вътрешнолабораторни методи)

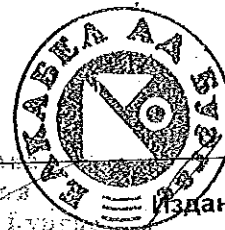
4. Дата на получаване на образците/пробите за изпитване в лабораторията: 06.11.2012

5. Количество на изпитваните образци: 1 проба с дължина 50 m  
(Фабричен номер на образците, количество на пробите и тяхната маса, номер на партидите,  
номер на фактурата от внос, дата на производство)

6. Дата на завършване на изпитването: 19.12.2012

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

РЪКОВОДИТЕЛ АКРЕДИТИРАНА ЛАБОРАТОРИЯ:  
(Фамилия, подпис, печат)  
д-р инж. Г. Момеков



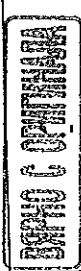
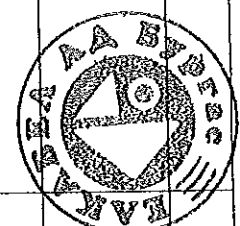
Ф 824-02.05  
Издание 1/01.2010



Протокол № 57 / 19.12.2012

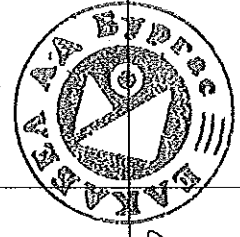
7. Резултати от изпитването  
7.1. Изпитвания в обхвата на акредитация:

№	Наименование на показателя	Единица на величината	Метод на изпитване стандарт и валидирани вътрешнолабораторни методи	Резултати от изпитването (неопределеност)	Стойност и допуск на показателя по метода	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване
		3	4	5	6	7	8
1	2	Ω / km	БДС 2374-82	0.160	макс. 0.164	20 °C	-
1.	Съпротивление на ТПЖ			без пробив	да няма пробив	30 kV, 50 Hz, 5 min	-
2.	Изпитване с променливо напрежение		БДС 2406-82			Околна температура	-
3.	Дебелина на вътрешния полупроводим слой: - минимална стойност	mm	БДС EN 60811-1-1	0.6	мин. 0.3	Околна температура	-
4.	Дебелина на изолацията: - средна стойност - минимална стойност	mm mm	БДС EN 60811-1-1	5.6 5.47	ном. 5.5 мин. 4.85	Околна температура	-
5.	Дебелина на външния полупроводим слой: - минимална стойност	mm	БДС EN 60811-1-1	0.5	мин. 0.3	Околна температура	-
6.	Екран от 4 бр. Al ленти: - ширина - дебелина - сечение на екрана	mm mm mm <sup>2</sup>	БДС 6259-91	50 0.2 40	мин. 0.1	Околна температура	-
7.	Дебелина на обвивката - минимална стойност	mm	БДС EN 60811-1-1	2.6	мин. 2.5	Околна температура Нагряване - 8 h до 85 °C + 105 °C Охлаждане 16 часа; 10 цикъла	-
8.	Изпитване за надлъжна водонепропускливост		БДС 2581-86	не протича вода	да не протича вода	Нагряване - 2 h при (100 ± 2) °C; Охлаждане - 4 h, 3 цикъла	-
9.	Изпитване на топлинни цикли с последващо изпитване на частични разряди		БДС 2581-86	изпитан		Огъване около дорник с диаметър 1100 mm	-
10.	Изпитване на огъване с последващо изпитване на частични разряди		БДС 2581-86	изпитан		36 kV, 50 Hz, 4 h	-
11.	Изпитване с променливо напрежение		БДС 2406-82	без пробив	да няма пробив		-



Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.

1	2	3	4	5	6	7	8
12.	Изпитване с променливо напрежение след изпитване с импулсно напрежение	-	БДС 2406-82	без пробив	да няма пробив	30 kV, 50 Hz, 15 min	-
13.	Механични свойства на изолацията преди стареене - якост на опън - относително удължение	N/mm <sup>2</sup> %	БДС EN 60811-1-1	22.7 643	мин. 12.5 мин. 200	Околна температура	-
14.	Механични свойства на изолацията след стареене, изменение: - якост на опън - относително удължение	% %	БДС EN 60811-1-2	5 -2	макс. ± 25 макс. ± 25	(135±3) °C, 168 h	-
15.	Топлинно удължение на изолацията - удължение под товар - остатъчно удължение	% %	БДС EN 60811-2-1	68 0	макс. 175 макс. 15	(200±3) °C 15 min 20 N/cm <sup>2</sup>	-
16.	Свиваемост на изолацията	%	БДС EN 60811-1-3	1	макс. 4	(130±3) °C 1 h	-
17.	Механични свойства на обвивката преди стареене - якост на опън - относително удължение	N/mm <sup>2</sup> %	БДС EN 60811-1-1	26.4 808	мин. 18.0 мин. 300	Околна температура	-
18.	Механични свойства на обвивката след стареене: - относително удължение	%	БДС EN 60811-1-2	771	мин. 300	(110±2) °C 336 h	-
19.	Топлинна деформация на обвивката	%	БДС EN 60811-3-1	10	макс. 30	(115±2) °C 6 h	-
20.	Свиваемост на обвивката	mm	БДС 2581-86	4	макс. 7	5 x 5 h при (80±1) °C, охлаждане до (23±5) °C	-
21.	Механични свойства на изолацията след стареене на готов кабел, изменение: - якост на опън - относително удължение	% %	БДС EN 60811-1-2	4 1	макс. ± 25 макс. ± 25	(100±2) °C 168 h	-
22.	Механични свойства на обвивката след стареене на готов кабел: - относително удължение	%	БДС EN 60811-1-2	790	мин. 300	(100±2) °C 168 h	-



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

Протокол № 57 / 19.12.2012

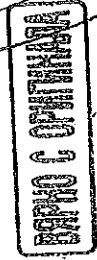
7.2. Изпитвания извън обхвата на акредитация:

1	2	3	4	6	7	8	9
1.	Изпитване на частични разряди	pC	IEC 60885-3	1	макс. 5	при 2 U <sub>0</sub>	-
2.	Изпитване на частични разряди след изпитване на топлинни цикли	pC	IEC 60885-3	1	макс. 5	при 2 U <sub>0</sub>	-
3.	Изпитване на частични разряди след изпитване на огъване	pC	IEC 60885-3	1	макс. 5	при 2 U <sub>0</sub>	-
4.	Измерване на tg δ във функция от напрежението -tg δ при U <sub>0</sub> -Δtg δ при 0.5 до 2U <sub>0</sub> °C	-	IEC 60502-2	6·10 <sup>-4</sup> 2·10 <sup>-4</sup>	макс. 40·10 <sup>-4</sup> макс. 20·10 <sup>-4</sup>	Околна температура	-
5.	Измерване на tg δ във функция от температурата -tg δ при 20 °C -tg δ при 90 °C	-	IEC 60502-2	8·10 <sup>-4</sup> 9·10 <sup>-4</sup>	макс. 40·10 <sup>-4</sup> макс. 80·10 <sup>-4</sup>	2 kV, 50 Hz	-
6.	Изпитване с импулсно напрежение	-	IEC 60230	без пробив	да няма пробив	(95±2) °C, 125 kV 10 положителни 10 отрицателни импулса	-
7.	Изпитване на изолацията за абсорбция на вода	mg/cm <sup>2</sup>	БДС 2581-86	0.04	макс. 1	(85±2) °C, 336 h	-
8.	Съдържание на сажди	%	БДС 2581-86	2.6	2.5 ± 5	Околна температура	-
9.	Твърдост по Шор Д на обвивката	-	БДС 2581-86	60	мин. 55	Околна температура	-

ЗАБЕЛЕЖКА: Резултатите се отнасят само за изпитваните образци. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.

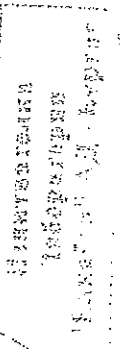
ПРОВЕЛИ ИЗПИТВАНЕТО:

1. инж. Щерионов.....  
/фамилия, подпис/
2. Р. Памукова.....  
/фамилия, подпис/



ВЪРХОВОДИТЕЛ АКРЕДИТИРАНА ЛАБОРАТОРИЯ:

инж. Г. Момеков.....  
/фамилия, подпис, печат/



*(Handwritten signatures and marks)*

1/3  
 ФК 510-2

**ПРОТОКОЛ**  
**от изпитване на образци**
**№ 0843 / 08.11.2012 г.**

 1. Наименование на образците: **Силов кабел, NA2XS(F)2Y - 1x95re, 12/20 kV,**  
 Образци **5** бр. с дължина **20** м, проба от барабан № **1** от **600** до **500** м,  
 Производител : „**ЕЛКАБЕЛ**” АД, Бургас, България

 2. Собственост на: „**ЕЛКАБЕЛ**” АД, Бургас  
 (наименование на доставчика, адрес)

 3. Тип на изпитването: **“Директива за изпитване на ударна (импулсна) якост на VPE-изолирани силови кабели” (ДИУЯVPE-ИСК) на ТУ Грац, Австрия; т.5.1; т.5.2; т.5.3 и т.5.5**

 4. Наименование и номер на стандартизационните документи:  
**“Директива за изпитване на ударна (импулсна) якост на VPE-изолирани силови кабели” на ТУ Грац, Австрия**

 5. Количество : **5** бр.(я)

 6. Заявител на изпитването: „**ЕЛКАБЕЛ**” АД, Бургас, з-ка № **0733/08.11.2012 г.**  
 (наименование на заявителя, номер и дата на съпроводителното писмо)

7. Технически средства използвани при изпитанията:

Техническо средство	Производител, тип	Сериен номер	Следващо калибриране
Високоволтова импулсна уредба	TUR SP 160/2000	899041	Юни 2013
Активен делител на напрежение	TUR SP 10/2200	899041	Юни 2013
Осцилоскоп	LeCroy, LP 142	03 994	Декември 2012
Мултиметр	FLUKE 8846A	9667037	Юли 2014
Термохигрометър	TESTO 608-H1	34876730	Ноември 2012
Барометър	TESTO 511	39103471/909	Ноември 2012

8. Условия на изпитването:

 Температура (норма: 15 °C до 35 °C) : **18,2 °C,**  
 Атмосферно налягане (норма: 760 mmHg)\* : **758,5 mmHg**  
 Относителна влажност на въздуха (норма: 45% до 75%)\* : **53,2 % Rh,**

 9. Приложение : 1) Таблица с резултатите от изпитването;  
 2) Време диаграми.

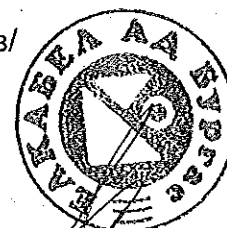
**ВАЖНО С ОРИГИНАЛА**

Ръководител лаборатория:

/инж.Г.Гарибов/

Провел изпитването:

/инж.В.Кошов/



## Протокол от изпитване № 0843/08.11.2012 г

Таблица с резултатите от изпитването:

№ по ред	Тип; Un, kV; барабан №; метри от... до...	Стандарти / методи за изпитване	Показател	Тест резултат (неопределеност)	Тест метод (норма)
1	2	3	4	5	6
1	NA2XS(F)2Y-1x95ge, 12/20 1 от 600 до 580 m	ДИУЯВРЕ-ИСК ТУ Грац, Австрия т.5.1; т.5.2; т.5.3 и т.5.5	Изпитване с издържано импулсно напрежение, kV <sub>тпр</sub>	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. 653,9; без пробив пробив 704,2 при 2 импулс	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. ≥ 600,0; без пробив
2	NA2XS(F)2Y-1x95ge, 12/20 1 от 580 до 560 m	ДИУЯВРЕ-ИСК ТУ Грац, Австрия т.5.1; т.5.2; т.5.3 и т.5.5	Изпитване с издържано импулсно напрежение, kV <sub>тпр</sub>	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. 603,6; без пробив пробив 653,9 при 2 импулс	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. ≥ 600,0; без пробив
3	NA2XS(F)2Y-1x95ge, 12/20 1 от 560 до 540 m	ДИУЯВРЕ-ИСК ТУ Грац, Австрия т.5.1; т.5.2; т.5.3 и т.5.5	Изпитване с издържано импулсно напрежение, kV <sub>тпр</sub>	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. 653,9; без пробив пробив 704,2 при 1 импулс	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. ≥ 600,0; без пробив
4	NA2XS(F)2Y-1x95ge, 12/20 1 от 540 до 520 m	ДИУЯВРЕ-ИСК ТУ Грац, Австрия т.5.1; т.5.2; т.5.3 и т.5.5	Изпитване с издържано импулсно напрежение, kV <sub>тпр</sub>	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. 653,9; без пробив пробив 704,2 при 4 импулс	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. ≥ 600,0; без пробив
5	NA2XS(F)2Y-1x95ge, 12/20 1 от 520 до 500 m	ДИУЯВРЕ-ИСК ТУ Грац, Австрия т.5.1; т.5.2; т.5.3 и т.5.5	Изпитване с издържано импулсно напрежение, kV <sub>тпр</sub>	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. 704,2; без пробив пробив 754,5 при 1 импулс	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. ≥ 600,0; без пробив

## 1. ИЗПИТВАНЕ С ИМПУЛСНО НАПРЕЖЕНИЕ

## ПРОЦЕДУРА ЗА ИЗПИТВАНЕ :

От барабан-майка с диаметър на сърцевината по-голям от 1,3 се приготвят 5 образеца с дължина 20 m. На всеки образец от двете му страни се правят кабелни глави с дължина 4,5 m.

Издържаното импулсно напрежение се определя като на всеки образец се подават по 5 отрицателни импулса 1,2/50 μs, започвайки от ниво на напрежението от 350 kV, което се повишава със стъпка от по 50 kV до пробив на изоляцията. Счита се, че изпитанието е издържано от пробата, ако при всичките 5 образеца от кабелната проба стойността на издържаното напрежение е ≥ 600 kV. Стойностите на напреженията се коригират до нормални стандартни атмосферни условия с корекционен коефициент.

## РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗПИТВАНЕТО :

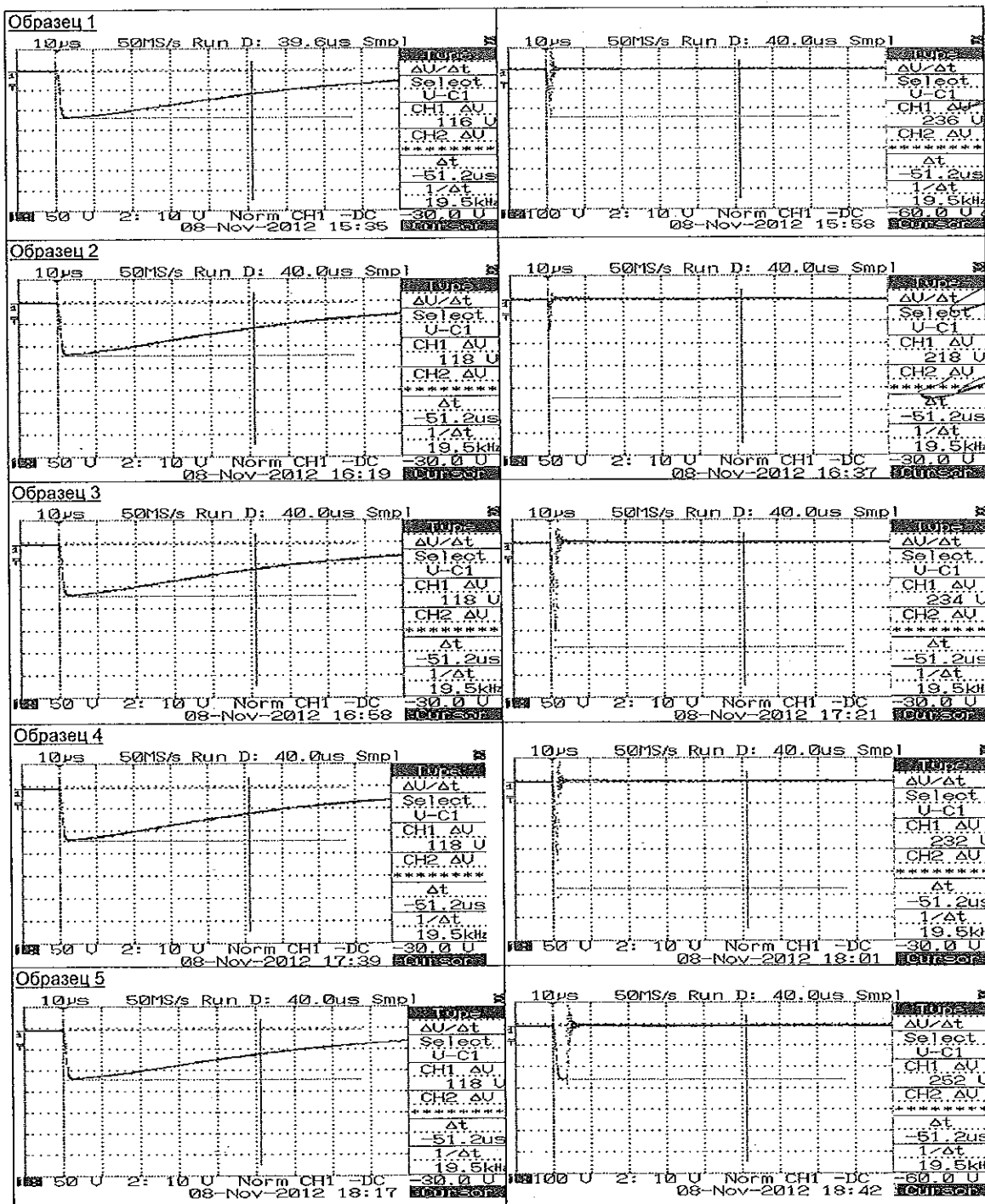
№ по ред	Тип; Un, kV; барабан №; образец	Метри от... до..., m	Издържано напрежение, kV			Пробивно напрежение, kV		
			Отчетено	Кор.коэф.	Приложено	Отчетено	Кор.коэф	Приложено
1	NA2XS(F)2Y-1x95ge, 12/20 1	600-580	650,0	1,004	653,9	700,0	1,004	704,2 при 2 импулс
		580-560	600,0	1,004	603,6	650,0	1,004	653,9 при 2 импулс
		560-540	650,0	1,004	653,9	700,0	1,004	704,2 при 1 импулс
		540-520	650,0	1,004	653,9	700,0	1,004	704,2 при 4 импулс
		520-500	700,0	1,004	704,2	750,0	1,004	754,5 при 1 импулс

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



## Протокол от изпитване № 0843/08.11.2012 г

Време диаграми:



## РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТАНИЯТА, резюме:

При изпитване с импулсно напрежение, издържаното напрежение на 1<sup>-ви</sup>, 3<sup>-ти</sup> и 4<sup>-ти</sup> образец е 653,9 kV  
 2<sup>-ри</sup> – 603,6 kV и 5<sup>-ти</sup> образец е 704,2 kV. Пробивното напрежение на 1<sup>-ви</sup>, 3<sup>-ти</sup> и 4<sup>-ти</sup> образец е 704,2 kV  
 2<sup>-ри</sup> – 653,9 kV и 5<sup>-ти</sup> образец е 754,5 kV.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Провел изпитването:

/инж. В. Кошов/




**ELKABEL**
**ИЗПИТВАТЕЛЕН ПРОТОКОЛ**

1. Кабел марка САХЕа(в)ПВ - 12/20kV  
 2. Сечение 1 x 185 ку/40  
 3. Стандарт БДС 2581-86  
 4. Дължина 1006 m  
 5. Барабан № 1113695

Рутинни изпитвания		Изискване	Измерена стойност
1. Ел. съпротивление на жилото при 20 °С- $\Omega / \text{km}$ )		$\leq 0,164$	0,163
2. Ел. съпротивление на екрана при 20 °С – ( $\Omega / \text{km}$ )		$\leq 0,727$	0,695
3. Частични разряди - (pC ) при 2U <sub>0</sub>		$\leq 5$	<2
4. Изпитване с А.С. напрежение	kV	30kV	30kV
	минути	5 без пробив	5 без пробив

България

Н-к ОКК:

Бургас

Дата: 11.09.2015

**ВЯРНО С ОРИГИНАЛА**




# ЕЛКАБЕЛ

АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО  
България, Бургас 8000, ул. "Одрин" 15

## ДЕКЛАРАЦИЯ

Долуподписаните Димитър Паскалев Димитров и Васил Богомилов Божинов в качеството си на Изпълнителни директори на "ЕЛКАБЕЛ" АД гр.Бургас, производител на кабелите, обект на открита процедура за сключване на рамкови споразумения за възлагане на обществени поръчки с предмет: "Доставка на силови кабели с алуминиеви жила за подземен монтаж с алуминиев/меден екран средно напрежение /СрН/", РЕФ. № РРД 15-029, обявена от „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ" АД, гр.София, за Обособена позиция 1

### ДЕКЛАРИРАМЕ, ЧЕ:

Експлоатационната дълготрайност на кабели тип САХЕа(в)ПВ 1x185ку/40 12/20 кV е 40 години.

21.10.2015г.

Декларатори:

/Д.Паскалев/

/В.Божинов/



Изп. Директор	Тел.: 056/800 811;	Факс: 056/813 663	e-mail: office@elkabel.bg
Местен пазар	Тел.: 056/813 625;	Факс: 056/813 663	e-mail: sales@elkabel.bg
Доставки	Тел.: 056/813 186;	Факс: 056/813 648	e-mail: materials@elkabel.bg
Магазин Бургас	Тел.: 056/879 282;	Факс: 056/813 663	e-mail: sales@elkabel.bg
Шоурум София	Тел.: 02/4219766;	Факс: 02/4219763	e-mail: showroom@elkabel.bg





обособена позиция № 1

## Допълнителни документи свързани с „Методика за оценка на офертите“

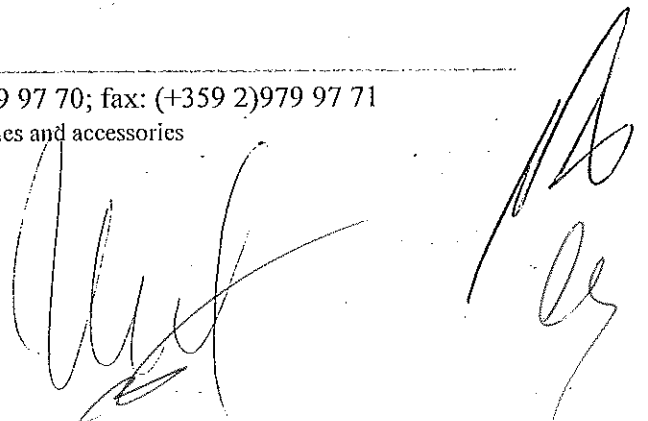
1. T1 - Доказателство за наличие на ренгенов уред X-RAY за непрекъснат контрол запис на данните за конструктивните параметри на трите слоя на изолационната система
2. T2- Доказателство за извършван Междуперационен контрол на всяка дължина относно:
  - -конструктивните параметри на трите слоя на изолационната система
  - - топлинно удължение
  - -включвания и неравномерности в обема и граничните повърхности на изолацията и полупроводимите слоеве
  - -отстояване на изолацията, гарантиращо наличие на остатъчни газове под 50 ppm
3. T3- Доказателство за наличие на апарат за сухо изпитване с непрекъснато действие, контрол и запис на данни, при напрежение – 15 kV.
4. T4- Доказателство за наличие на устройство за надпис с неизтриваема маркировка с бял цвят.
5. T5- Списък с ДМА, доказващ наличие на втора линия и свързани с нея други машини и съоръжения

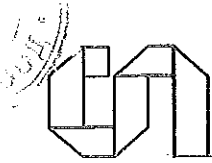
Дата 30.10.2015 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Панайот Борнилов  
(име и фамилия)Управител

(длъжност на представляващия участника)





Бюро преводи / Translation bureau  
"СНЕЖА ЛИМОНОВА 82" ЕООД  
SNEZHA LIMONOVA 82 Ltd.

8000 Бургас, ул. „Проф. Асен Златаров” № 28, тел.: +359 56 821 303, тел./факс: +359 56 820 063  
8000 Burgas, 28, Prof. Asen Zlatarov Str., tel.: +359 56 821 303, tel./fax: +359 56 820 063  
e-mail: prevodi@gmail.com, translationbg@yahoo.com

T1

Превод от английски език

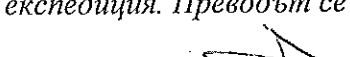
**SIKORA**  
Technology To Perfection

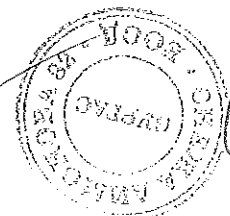
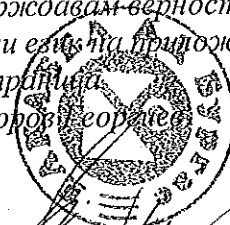
Елкабел ЕООД Ул.Одрин №15 8000 Бургас България	Доставка № LS12-03302 88 Заявка № SA12-02645 Стр. 1 Дата на заявката: 18-10-12г. Ваш клиентски № Ваш реф.№ Проект Лице за контакти: Маркус Гертнер Тел.: +49 (0) 4214890050 Факс: +49 (0) 42148900580 Имейл: <a href="mailto:service@sikora.net">service@sikora.net</a> BG102008573 Техник: Маркус Гертнер	
<b>ИЗВЕСТИЕ ЗА ЕКСПЕДИЦИЯ</b>		
№	Необходими резервни части	Количество
Сериен №	Описание	
13448/778-0611	X-RAY 8000 NXT	
	Тарифа №	
F 0228A	Печатна платка комуникационна платка	1,00
	Тарифа №	
F 0367A	Настройка -07 Мониторинг и алармен модул UAM-11	0,00 1,00
	Тарифа №	
	„безплатна доставка”	

**SIKORA AG**

Brechtwelder 2 - 28197 Bremen - Germany  
Phone: +49 421 489 00-0 - Fax: +49 421 489 00-80  
[sales@sikora.net](mailto:sales@sikora.net) - [www.sikora.com](http://www.sikora.com)  
Abtsgeschäft Bremen - HRB 21071

Verstärkt Harry Prank  
Aufsichtsrat Wolfgang van Heltinga (Vors.)  
Martin Semler, Prof. Dr.-Ing. Thomas Sikora

Аз, долуподписаният Георги Тодоров Георгиев потвърждавам верността на  
извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ –  
Известие за експедиция. Преводът се състои от 1 страница.  
Преводач:  Георги Тодоров Георгиев



# SIKORA

Technology To Perfection

T<sub>1</sub>

Sikora AG, Bruchweide 2, 28307 Bremen

ELKABEL Ltd.  
15 Odrin Str.  
8000 BOURGAS  
BULGARIA

Shipment No.	LS12-03302	88
Order No.	SA12-02645	
	Page 1	
Order Date	18.10.12	
Your Customer-No.	01081	
Your Reference		
Project		
Contact Person	Marcus Gärtner	
Phone No.	+49(0)4214890050	
Fax No.	+49(0)42148900580	
Mail	service@sikora.net	
	BG102008573	
Technician	Marcus Gärtner	

## Shipment Note

No.	Required Spareparts	Quantity
Serial No. 13448/778-0611	Description X-RAY 8000 NXT	
	Tariff No.	
F0228A	Print-board Communication Board	1,00
	Tariff No.	
	SETUP-07	0,00
F0367A	Monitoring and Alarmmodul UAM-11	1,00
	Tariff No.	
	*free of charge delivery*	0,00

### SIKORA AG

Bruchweide 2 - 28307 Bremen - Germany  
Phone +49 421 489 00-0 - Fax +49 421 489 00-90  
sales@sikora.net - www.sikora.com  
Amtsgericht Bremen - HRB 21071



ВІСНОК С ОПРАВИНОМ

Vorstand: Harry Prunk  
Aufsichtsrat: Wolfgang van Hetinga (Vors.),  
Martin Siemer, Prof.-Dr.-Ing. Thomas Sikora

ON/EIN

WATERFLOW ALARM  
WASSERFLUSS ALARM

**SAFETY CERTIFICATION**

The operation of this X-RAY BDDG NAT System is extremely safe according to European standards (Council Directive 90/269/EEC) because the X-ray radiation at the outside of the device is

below 0,5 µSv/h  
(1000 µR/h)

below 0,05 mR/h  
(100 µR/h)

Typically the X-ray radiation at the corners of the device does not exceed natural environmental radiation.

**SIKORA**  
Technology To Perfection

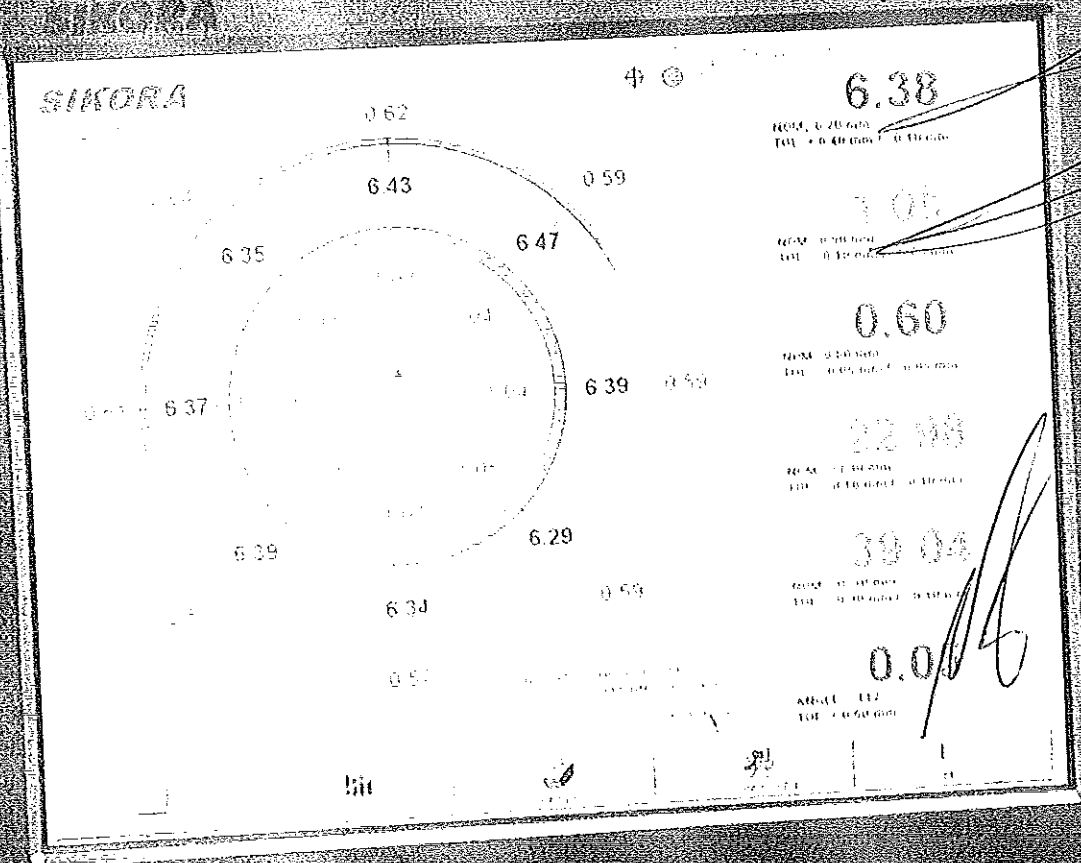
POWER  
ON/OFF  
EIN/AUS

X-RAYS  
RONTGENSTRAHLUNG

ON  
EIN

OFF  
AUS

SIKORA



Изпитвателна лаборатория Елкабел АД, Бургас	<b>ФОРМУЛЯР ПО КАЧЕСТВОТО</b>	ФК 505-13
	Списък на техническите средства за измерване и изпитване в обхвата на акредитация	Редакция: 07 / 25.11.2014 Ревизия: 0 / 25.11.2014 Страница: 1 от 3

1. Списък на техническите средства за измерване и изпитване с план за калибриране

№	Наименование по паспорт, тип, идентификационен №, Производител	Обхват	Неопределеност	Свидетелство за калибриране №/дата, издад. от	Пер. на кап.
1	2	3	4	5	6
1.	Електронна аналитична везна "Sarforius" A 200 S № 36060023, Германия	(0 ÷ 200) g	$\pm (9.33 \cdot 10^{-2} + m_s \cdot 1.73 \cdot 10^{-2})$	0331 D-K-19794-01 09.2015 Marie BENTZ	2 г.
2.	Електронна везна WPS 4000/C/2 "Радва" № 138444/05, Полша	(0 ÷ 4000) g	$\pm (9.48 \cdot 10^{-3} + m_s \cdot 1.68 \cdot 10^{-2})$	0330 D-K-19794-01 09.2015 Marie BENTZ	2 г.
3.	Киловолтметър С 196 № 15040 б. СССР	30 kV	$\pm 0.44$ kV	105-ЕЕИ/ 09.2012 БИМ ГД НЦМ	3 г.
4.	Киловолтметър KVM 100 № 05-3308, № 06-3308 Phenix Technologies, USA	100 kV	0.8 % - 2.5 %	5232 DKD-K-24501/09.13 HIGHVOLT Dresden	3 г.
5.	Оптическа с-ма KSM 4/25/90 HRF, № 110 АСМ АВ Швеция	(0 ÷ 110) mm	Камера1 $\pm 0.0021$ mm Камера2 $\pm 0.0023$ mm Камера3 $\pm 0.0023$ mm	СВК-01-3/06.2014 ИЛ при "Елкабел"- АД Бургас	3 г.
6.	Лента за измерване на диаметър Pi Tare 15-50 № 021014199, САЩ	(15 ÷ 50) mm	$\pm 0.07$ mm	14-19311-0-2/ 06.2014 Caliz Calibration	3 г.
7.	Машина за изпитване на материали 3345K2027, №2519-107 54233 Екстензометър № 2603-084 1168, INSTRON, USA	Натоварване: (0.5 ÷ 5) kN Удължение (20÷250) mm	$\pm (0.21 \div 9.8)$ N $\pm (0.36 \div 2.6)$ %	E168031214083115/ 03.2014 E168060614101509/ 06.2014 Instron Calibration Laboratory	3 г.
8.	Машина за изпитване на материали 3369K2028, №2530-455 54340 Екстензометър № 2663-821 2100, INSTRON, USA	Натоварване (0.5 ÷ 50) kN Удължение (12.5÷125)mm	$\pm (0.0022 \div 0.11)$ kN $\pm (0.048 \div 0.15)$ %	E168031214105534/ 03.2014 E168060614085726/ 06.2014 Instron Calibration Laboratory	3 г.
9.	Мегаометър 1865 IR Tester № 932 0357 Quad Tech, USA	DCR 10 kΩ ÷ 1 TΩ	$\pm (0.00099$ kΩ ÷ 0.021 TΩ)	01-0662 D-K-15186-01-00/08.2013	3 г.
10.	Микрометър с плоски работни повърхнини, тип 293-151-30 № 7003314, Mitutoyo, Japan	(0 ÷ 25) mm	$\pm 3.25$ μm	W-L315133/07.2013 Mitutoyo Calibration Laboratory	3 г.
11.	Микрометър с плоска и сферична работни повърхнини тип 395-251, № 75085971, Mitutoyo, Japan	(0 ÷ 25) mm	$\pm 3.25$ μm	W-L315134/07.2013 Mitutoyo Calibration Laboratory	3 г.
12.	Микрометър с плоски работни повърхнини, тип 293-240 № 15209463, Mitutoyo, Japan	(0 ÷ 25) mm	$\pm 3.25$ μm	W-N003572/10.2014 Mitutoyo Calibration Laboratory	3 г.
13.	Микрометър със сферични работни повърхнини тип 395-271, № 15183833, Mitutoyo, Japan	(0 ÷ 25) mm	$\pm 3.25$ μm	W-P116309/11.2014 Mitutoyo Calibration Laboratory	3 г.
14.	Микрометър с регулируем натиск тип 227-201, № 02007758, Mitutoyo, Japan	(0 ÷ 15) mm	$\pm 3.2$ μm	W-P116310/11.2014 Mitutoyo Calibration Laboratory	3 г.
15.	Микроометър MR 300 C-A № 17520 Schuetz Messtechnik Germany	100 μΩ ÷ 10 kΩ	$\pm (1.34 \cdot 10^{-8} \div 8.24 \cdot 10^{-2})$ Ω	12045 D-K-17543-01-00/03.2015 KLH	3 г.
16.	Микроометър MR 300 C-A, № 0746-4910 Schuetz Messtechnik Germany	100 μΩ ÷ 10 kΩ	$\pm (5.86 \cdot 10^{-8} \div 7.52 \cdot 10^{-2})$ Ω	10692 D-K-17543-01-00/07.2013 KLH	3 г.
17.	Микроскоп, № 14073/ 0068 Carl Zeiss Jena Germany	(0 ÷ 25) mm	$\pm (1.2 + 3 \cdot L)$ μm	6756/2014 / 06.2014 KT s.r.o	4 г.
18.	Мултиметр дигитален M-3660D № JA120544 МЕТЕКС Корея	DCU 200 mV ÷ 1000 V; DCI 2mA ÷ 20A;	$\pm (0.058$ mV ÷ 0.58 V) $\pm (0.00059$ mA ÷ 0.024A)	01-0661 D-K-15186-01-00/08.2013 ZMK	3 г.

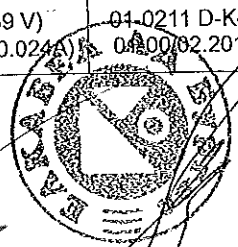
ВАРНО С ОРЪЖИЯ



Изпитвателна лаборатория Елкабел АД, Бургас	<b>ФОРМУЛЯР ПО КАЧЕСТВОТО</b>	ФК 505-13
	Списък на техническите средства за измерване и изпитване в обхвата на акредитация	Редакция: 07 / 25.11.2014 Ревизия: 0 / 25.11.2014 Страница: 2 от 3

1	2	3	4	5	6
19	Регистриращ уред за температура "PHILIPS" Холандия	(-30 ÷ 250) °C	± (59 mK ÷ 0.99 K)	08-0684 D-K-15186-01-00 / 08.2013	3 г.
20	Ролетка PO-20, № 01 SOLA, Австрия	20 000 mm	0.6 mm	226A-D-13 / 01.2013 СИ-ТЕСТИНГ ООД	3 г.
21	Електронен секундомер "Casio" HS 30W, № ИЛ 01 / 4174, Japan	5000 s	± 9.5·10 <sup>-6</sup> s	2589 DKD-K 09801 07.2013 LMET	3 г.
22	Електронен секундомер "Casio" HS 30W, № ИЛ 03 / 4175, Japan	5000 s	± 9.5·10 <sup>-6</sup> s	2590-DKD-K 09801 07.2013 LMET	3 г.
23	Цифров термометър "TC 400", №106 / LMK 1269 КОМЕКО България	(-30 ÷ 220) °C	± 94 mK	08-0682 D-K-15186-01-00/08.2013 ZMK	3 г.
24	Цифров термометър "TC 400", № 108 / LMK 1270 КОМЕКО България	(-30 ÷ 220) °C	± 94 mK	08-0681 D-K-15186-01-00/08.2013 ZMK	3 г.
25	Термохигрометър TFA, Hygroterm, № 010 / LMK 1264 Germany	(15 ÷ 30) °C (30 ÷ 75) %RH	± 0.25 K ± 1.8 % RH	14-0424 D-K-15186-01-00/07.2013 ZMK	3 г.
26	Термохигрометър Testo 608-H2, № 41415903, Germany	(20 ÷ 25) °C (30 ÷ 75) %RH	± 0.14 °C ± 1.4 % RH	07955 / 08.2013 Тотал Тест ООД	3 г.
27	Термохигрометър TFA, Hygroterm, № 012 / LMK 1267, Germany	(15 ÷ 30) °C (30 ÷ 70) %RH	± 0.25 K ± 1.8 % RH	14-0426 D-K-15186-01-00/07.2013 ZMK	3 г.
28	Ролетка TRI-MATIC, № K-P7 82829-2-00426 SOLA, Австрия	3000 mm	± 0.20 mm	14-19311-0-1/ 06.2014 Caliz Calibration	3 г.
29	Термохигрометър Testo 608-H2, № 014/LMK 1265, Germany	(15 ÷ 30) °C (30 ÷ 70) %RH	± 0.25 K ± 1.8 % RH	14-0428 D-K-15186-01-00/07.2013 ZMK	3 г.
30	Тераомметър "Siemens" 7KA 1100 H127 № 587154, Germany	DCR (10 <sup>6</sup> ÷10 <sup>13</sup> ) Ω	(6·10 <sup>-5</sup> ÷ 1.2·10 <sup>-2</sup> )	14 0232 D-K-18476-01-00 / 11.2014 KESS	3 г.
31	Шублер тип 500-152-20 № 06257632, Mitutoyo, Japan	(0 ÷ 200) mm	± 40 μm	W-L315132/07.2013 Mitutoyo Calibration Laboratory	3 г.
32	Шублер тип 500-152-20 № 11484973, Mitutoyo, Japan	(0 ÷ 200) mm	± 40 μm	W-N003571/10.2014 Mitutoyo Calibration Laboratory	3 г.
33	Шублер тип CM-50, № 513895, Mitutoyo, Japan	(0 ÷ 500) mm	± 55 μm	W-P113070/08.2013 Mitutoyo Calibration Laboratory	3 г.
34	Екранен записващ прибор "JUMO" Logoscreen, тип 706570/ 21-888-888, № 110733 0001 JUMO GmbH & Co. KG	(0 ÷ 100) °C	± (60 mK ÷ 0.99 K)	08-0683 D-K-15186-01-00/08.2013 ZMK	3 г.
35	Катетометър В-630, № 83147, Русия	(0 ÷ 630) mm	± 0.29 mm	СВК 02-3/05.2014 ИЛ при Елкабел-АД	3 г.
36.	Електронна аналитична везна Mettler AE 200 № 38 685	205 g, d = 0.0001 g	± (1.01·10 <sup>-1</sup> + ms·1.01·10 <sup>-2</sup> )	GMB-1429 DKD-K-53701/07.2014 Marie BENTZ	2 г.
37.	Цифров термометър Testo 926, № 33830958, Germany	(-50 ÷ 200) °C	0.09 °C; 0.10 °C; 0.07 °C	10423 / 08.2015 10424 / 08.2015 Тотал Тест 182 - ТИ / 08.2015 БИМ НЦМ	3 г.
38	Електронна аналитична везна Mettler ME 204, № В 317 271 404	(0 ÷ 200) g	± (1.53·10 <sup>-1</sup> + ms·1.65·10 <sup>-2</sup> )	0332 D-K-19794-01 09.2015 Marie BENTZ	2 г.
39	Лента за измерване на диаметър Pi Tape 28-300 № 021014199, САЩ	(28 ÷ 300) mm	± 0.07 mm	14-19311-0-3/ 06.2014 Caliz Calibration	3 г.
40	Мултимер дигитален M-3660D № 2005004805 МЕТЕКС Корея	DCU 200 mV ÷ 1000 V; DCI 2mA ÷ 20A;	± (0.058 mV ÷ 0.59 V) ± (0.00059 mA ÷ 0.024 A)	01-0211 D-K-15186-01-00/08.2014 ZMK	3 г.

**ВЯРНО С ОПРИТИЛА**



Изпитвателна лаборатория Елкабел АД, Бургас	<b>ФОРМУЛЯР ПО КАЧЕСТВОТО</b>	ФК 505-13
	Списък на техническите средства за измерване и изпитване в обхвата на акредитация	Редакция: 07 / 25.11.2014 Ревизия: 0 / 25.11.2014 Страница: 3 от 3

1	2	3	4	5	6
41	Апаратура за изпитване на твърдост по Шор Д, код № 811-337-01, сер. № 271821007	(20.0 ÷ 90.0) Шор Д	± 2 Шор Д	W-B209858/02.2014 Mitutoyo Calibration Laboratory	3 г.
42.	Измервателен мост за Тан δ Tettex 2840, идент. № 176293, Tettex Instruments	0.1 % ÷ 1.0 %	55·10 <sup>-6</sup> ÷ 73·10 <sup>-6</sup>	СВК 03-1 / 11.2014	3 г.
43.	Цифров детектор за частичен разряд Hipotronics DDX-7000, идент. № P1204853, Robinson Instruments	5 pC до 100 pC	0.3 pC ÷ 3.0 pC	СВК 04-1 / 11.2014	3 г.
44.	Цифров термометър PeakTech, № 140615137	(500 ÷ 750) °C	(0.50 ÷ 1.50) °C	0169 0297/15 / 02.2015 TERSID	3 г.

## 1. Списък на технически средства за измерване и изпитване без план за калибриране

№	Наименование, тип, производител идентификационен №	Мероприятия	Периодичност на проверките
	2	3	4
1.	Дорници за навиване на образци от кабел и пластини от изолация и обвивка, тип - дърво, метал	Протокол от проведена междинна проверка № 1 / 03.2013	3 г.
2.	Нискотемпературна камера SC-81X-4 "ISUZUSEISAKUSHO".	Протокол от проведена междинна проверка № 1 / 03.2015	1 г.
3.	Динамометър "Shimadzu Autograph" S - 100 с температурна камера	Протоколи от проведена междинна проверка 02.2015	1 г.
4.	Апаратура за изпитване на термостабилност (0÷220) °C	Протокол от проведена междинна проверка № 1 / 01.2015	1 г.
5.	Термостати "HERAEUS" поз. 4 № 2116222 поз. 5 № 94430215 поз. 6 № 94100873 GmbH, Berlin, Германия	Протокол от проведена междинна проверка № 1 / 03.2015	1 г.
6.	Водна temperираща вана Memmert WBN-22 № L507.0182 Memmert Германия	Протокол от проведена междинна проверка № 1 / 03.2015	2 г.
7.	Водна temperираща вана NV30 SA, № LM 204 H408-1 Kishino Science Machinery CO., LTD Япония	Протокол от проведена междинна проверка № 2 / 03.2015	2 г.
8.	Устройство причиняващо вдлъбване с остър ръб (0.70 ± 0.01mm) № 1 + № 9	Протокол от проведена междинна проверка № 1 / 03.2013	3 г.
9.	Клемни дъски към микроометри	Протоколи от проведена междинна проверка 09.2014	1 г.

Съставил:  
/ОМО/

Дата: 09.2015

Одобрил:

/Р-л ИЛ, д-р инж. Г. Момеков/

ВАРНО С ОРИГИНАЛА



3/24





14/10/2015 14:09:06

Cable Type SAXEk(vn)P 1x185ky/25 6/10 kV

Reel nbr

obvivka

Order #

3/6

Machine

Operator

Article # ek699517

Batch

RG Roundcable global

Wall min 2.61 mm

Wall ave. 2.74 mm

Wall max 2.85 mm

Concentricity 0.23

Out.D min 31.72 mm

Out.D ave. 32.25 mm

Out.D max 32.76 mm

Ovality 1.04

Inn.D min 25.72 mm

Inn.D ave. 26.60 mm

Inn.D max 27.30 mm

Area Wall 263.53 mm<sup>2</sup>

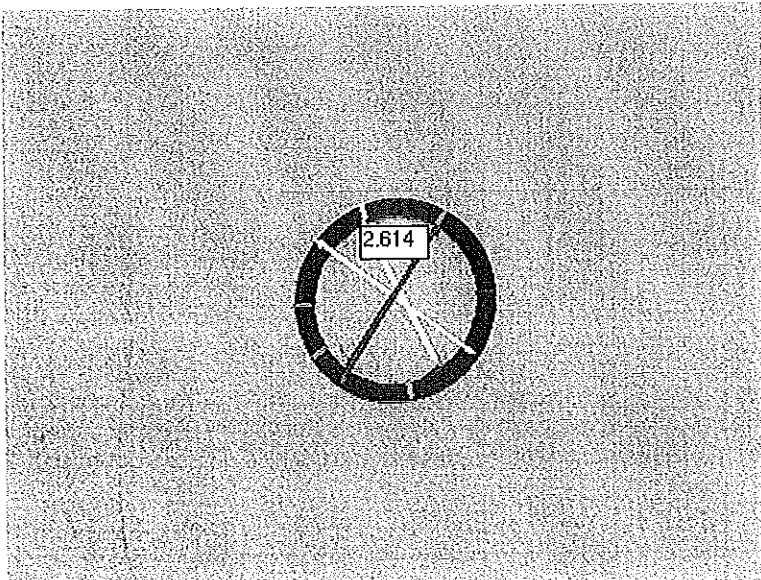
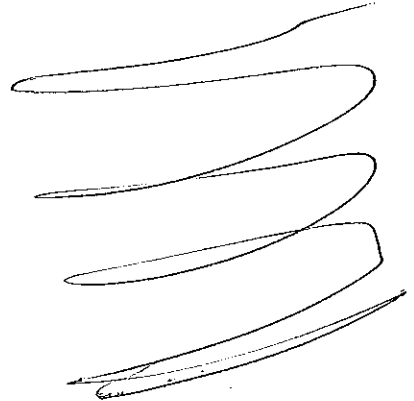
Area Hole 552.6 mm<sup>2</sup>

Colour 0 %

Calc.wt

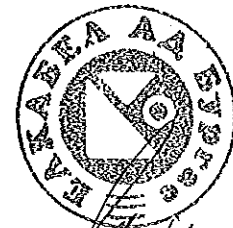
Mass of lost Area 19087.5 mm<sup>2</sup>

Area EN mm2 254.0



result.walls 2.614, 2.726, 2.846, 2.747, 2.685, 2.819

Handwritten signature



Handwritten signature and date '4/24'



T2



ELKABEL

Burgas

14/10/2015 13:57:01

Cable Type SAXEk(vn)P 1x185rm/25 6/10 kV

Reel nbr

Order #

3/6

Machine SELECT

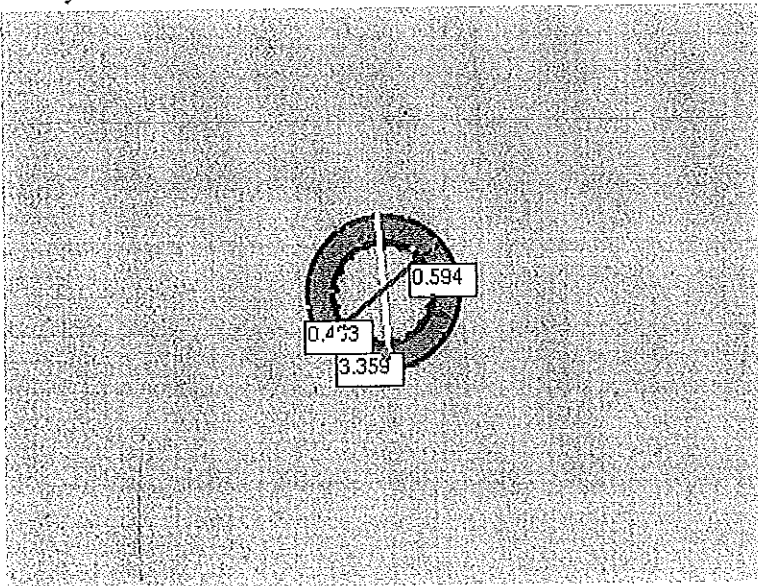
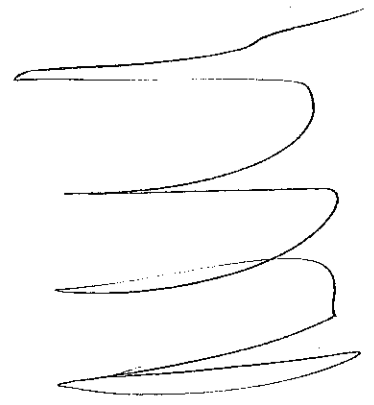
Operator

Article # J051351

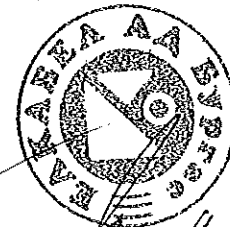
Batch JAX-2/SAX 185ku/3.4/

R3 Roundcable 3-layer

	Deviation	Min	Max	Nom
Wall I min	0.59 mm	0.40		
Wall I ave.	0.65 mm		0.70	0.60
Wall I max	0.68 mm			
Concentric. I	0.08			
Area Wall I	41.9 mm <sup>2</sup>			43.84
Wall M min	3.36 mm	2.96		
Wall M ave.	3.45 mm	3.40		
Wall M max	3.52 mm			
Concentric. M	0.16		0.50	
Area Wall M	225.1 mm <sup>2</sup>			227.74
Wall O min	0.46 mm	0.40		
Wall O ave.	0.49 mm			
Wall O max	0.51 mm		0.60	
Concentric. O	0.04			
Area Wall O	39.6 mm <sup>2</sup>			46.56
Out.D min	25.00 mm			
Out.D ave.	25.08 mm			25.10
Out.D max	25.20 mm			
Ovality O	0.20		0.50	



result.walls\_inner 0.594, 0.678, 0.671, 0.619, 0.659, 0.651  
 result.walls\_middle 3.359, 3.449, 3.486, 3.520, 3.522, 3.371  
 result.walls\_outer 0.463, 0.473, 0.503, 0.498, 0.506, 0.491



Handwritten signatures and date 5/24



14/10/2015 14:12:16

Cable Type (N)A2XS(F)2Y 1x185rm/25 12.7/22 kV Reel nbr 1103741  
 Order # obvivka  
 Machine 6/17  
 Operator  
 Article # ek759819  
 Batch

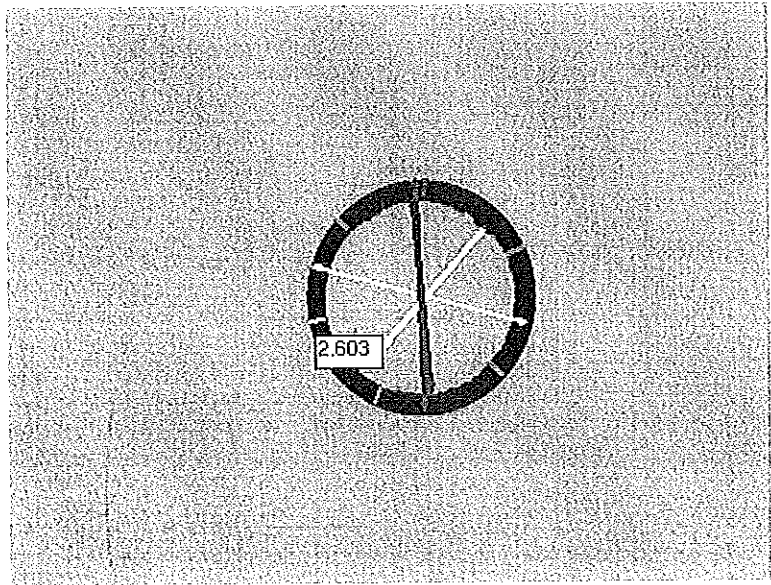
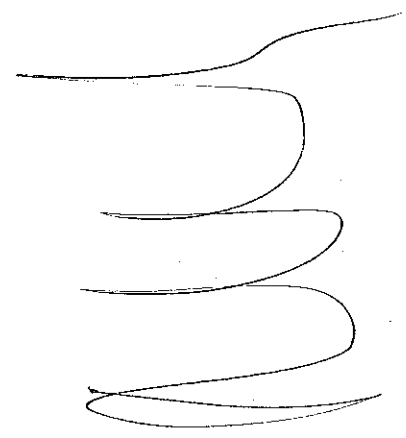
RG Roundcable global

Wall min 2.60 mm  
 Wall ave. 2.84 mm  
 Wall max 3.02 mm  
 Concentricity 0.42

Out.D min 36.58 mm  
 Out.D ave. 37.00 mm  
 Out.D max 37.46 mm  
 Ovality 0.88

Inn.D min 30.50 mm  
 Inn.D ave. 31.06 mm  
 Inn.D max 31.36 mm

Area Wall 324.12 mm<sup>2</sup>  
 Area Hole 750.6 mm<sup>2</sup>  
 Colour 0 %  
 Calc.wt  
 Mass of lost Area 22337.8 mm<sup>2</sup>  
 Area EN mm2 304.7



result.walls 2.603, 2.661, 3.020, 2.873, 2.926, 2.949

Handwritten signatures and stamps, including a circular stamp with text and a date stamp 6/24.

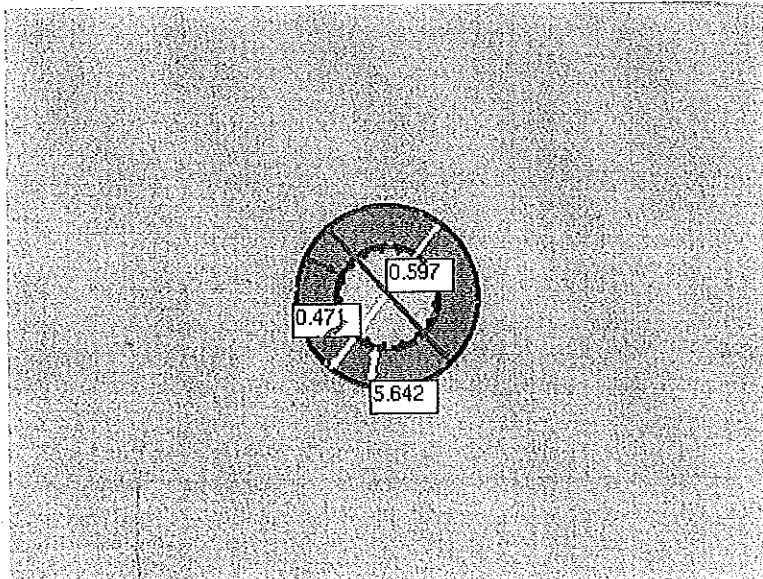
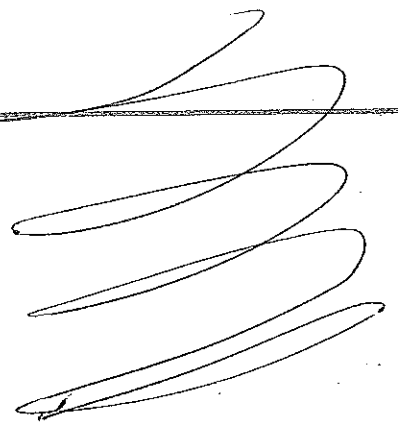


14/10/2015 14:05:20

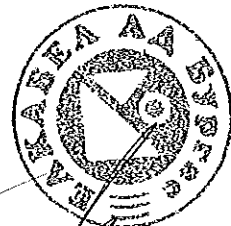
Cable Type (N)A2XS(F)2Y 1x185rm/25 12.7/22 kV Reel nbr 1103741  
 Order # izolacia  
 Machine SELECT 6/17  
 Operator  
 Article # J051651  
 Batch JAX-2/SAX 185ku/5.5/

R3 Roundcable 3-layer

		Deviation	Min	Max	Nom
Wall I min	0.60 mm		0.40		
Wall I ave.	0.70 mm			0.70	0.60
Wall I max	0.74 mm				
Concentric. I	0.15				
Area Wall I	43.8 mm <sup>2</sup>				43.84
Wall M min	5.64 mm		4.85		
Wall M ave.	5.75 mm		5.50		
Wall M max	5.90 mm				
Concentric. M	0.26			0.70	
Area Wall M	416.3 mm <sup>2</sup>				405.77
Wall O min	0.47 mm		0.40		
Wall O ave.	0.50 mm				
Wall O max	0.54 mm			0.60	
Concentric. O	0.06				
Area Wall O	47.5 mm <sup>2</sup>				54.48
Out.D min	29.60 mm				
Out.D ave.	29.72 mm				29.30
Out.D max	29.86 mm				
Ovality O	0.26			0.50	



result.walls\_inner 0.597, 0.743, 0.713, 0.715, 0.741, 0.676  
 result.walls\_middle 5.642, 5.724, 5.902, 5.817, 5.722, 5.686  
 result.walls\_outer 0.471, 0.499, 0.535, 0.507, 0.505, 0.491

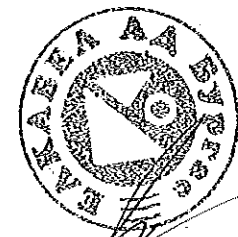
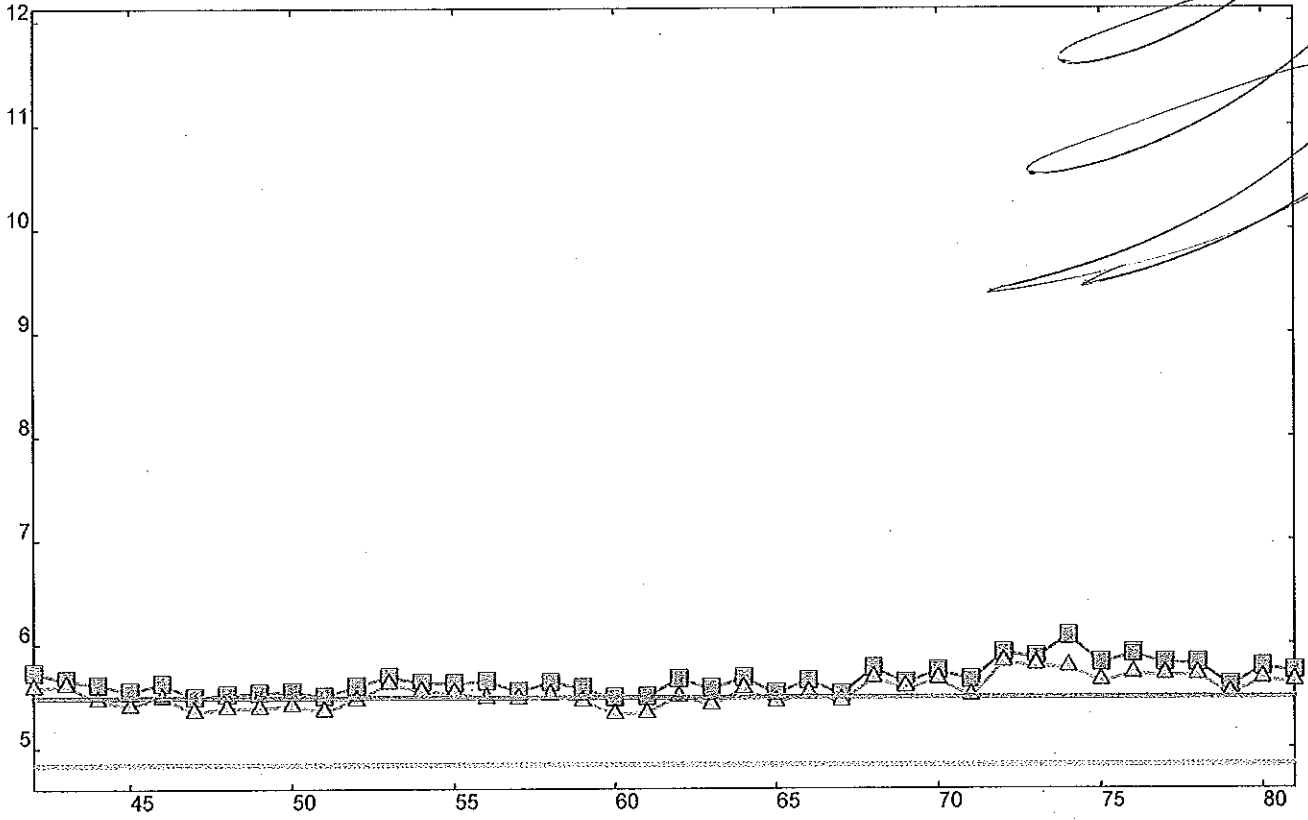
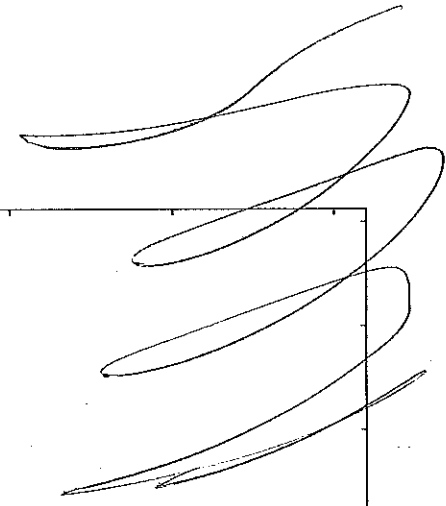


Handwritten signatures and initials, including a date '7/24'.

Burgas

J051651.dat, Middle wall  
Date: 12/06/2015 - 14/10/2015

wall ave.: m = 5.67 sd = 0.14 Cpk = 0.42 [40]  
wall min : m = 5.54 sd = 0.13 Cpk = 0.11 [40]



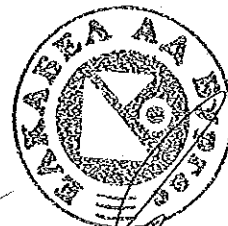
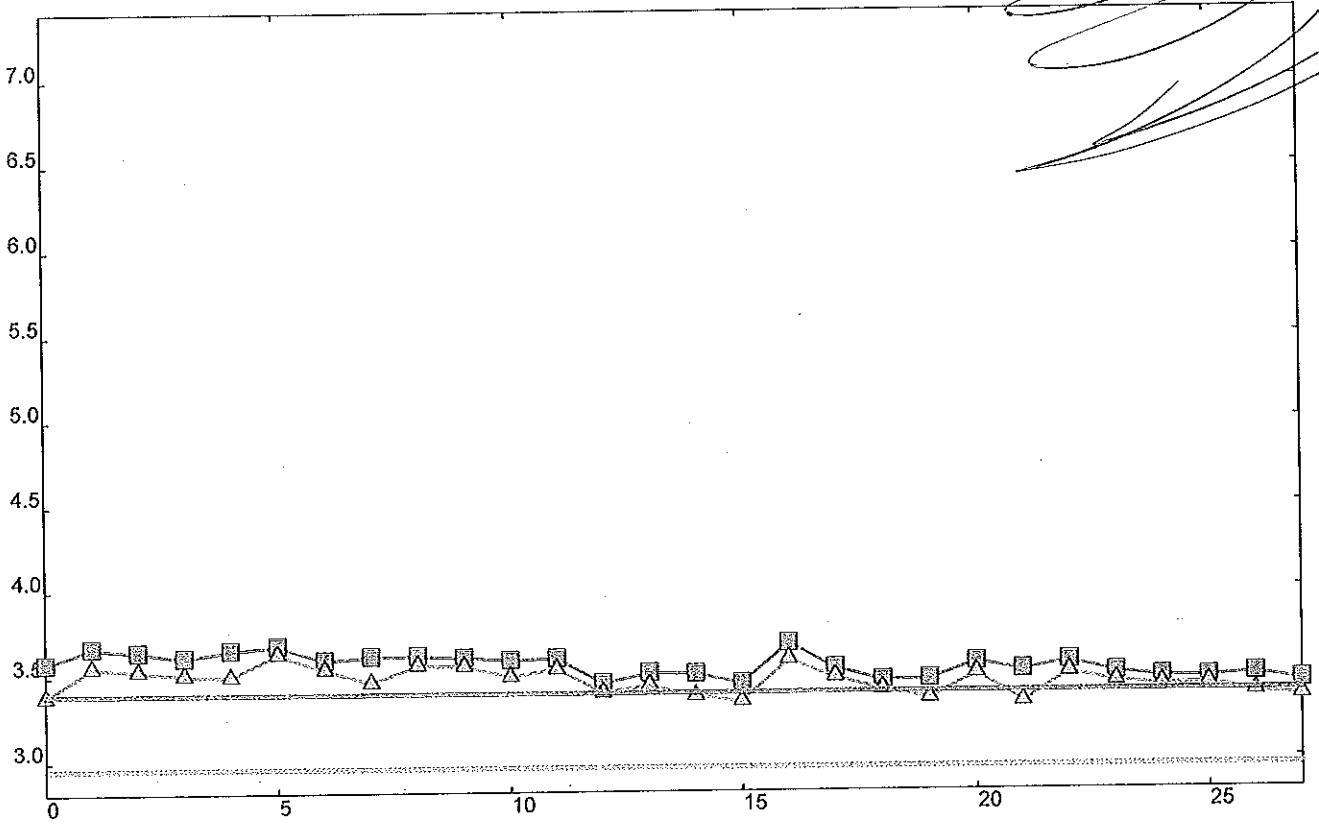
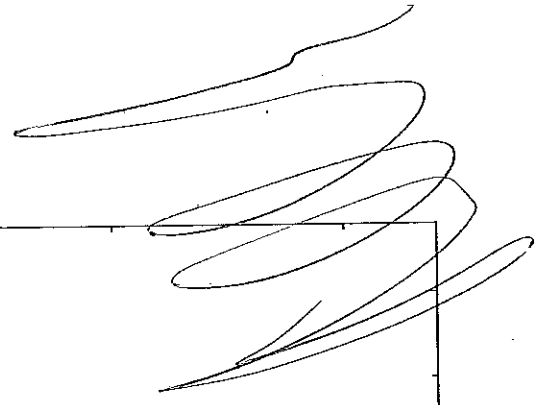
8/24

T<sub>2</sub>

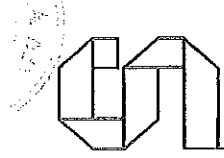
Burgas

J051351.dat, Middle wall  
Date: 19/01/2015 - 14/10/2015

wall ave.: m = 3.56 sd = 0.08 Cpk = 0.69 [28]  
wall min : m = 3.47 sd = 0.08 Cpk = 0.27 [28]



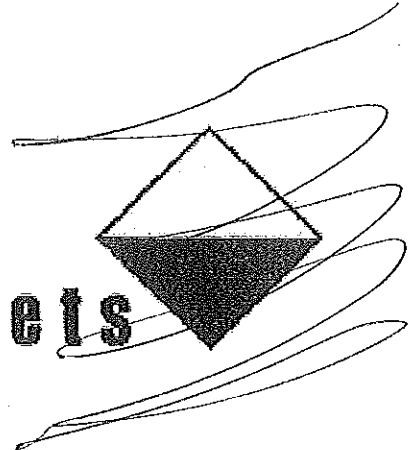
9/24



8000 Бургас, ул. „Проф. Асен Златаров” № 28, тел.: +359 56 821 303, тел./факс: +359 56 820 063  
8000 Burgas, 28, Prof. Asen Zlatarov Str., tel.: +359 56 821 303, tel./fax: +359 56 820 063  
e-mail: prevodi@gmail.com, translationbg@yahoo.com

T<sub>2</sub>

Превод от английски език



**ETS Energie-und Telecom Service GmbH**

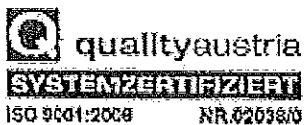
**Акредитирана тестваща лаборатория**

**За кабели, шнурове и жици**

**Протокол от изпитания**

№14120101

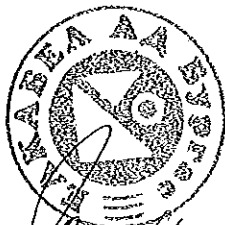
01-12-2014 година



A-1210 Wien, Tonfabrikgasse 4

Tel: +43 1 271 58 63 - 50  
Fax: +43 1 271 58 63 - 40

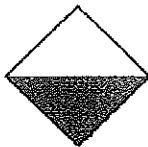
E-Mail: office@etsgmbh.at  
Homepage: www.etsgmbh.at



10/24

**ets**

Energie- und Telecom Service GmbH



Протокол от изпитания  
№14120101

Виена 11.12.2014г.

Клиент ЕЛКАБЕЛ  
 БЪЛГАРИЯ,8000 БУРГАС, УЛ.ОДРИН №15

ПРЕДМЕТ: NA2XS(F)2Y 1 X 240 mm 12/20 KV  
 Маркировка на обвивката  
 ELKABEL 2014 NA2XS(F)2Y 1 x 240RM/25 12/20kV VDE 0276  
 Дата на получаване: 1-12-2014 г.

Мостри за изпитания  
 Мостра 1: 2 м (макара 1/9, №1115228)  
 Дата на производство на изолацията: 4-11-2014г.  
 Дата на производство на обвивката: 24-11-2014г.  
 Мостра 2: 2 м (макара 5/9, №1115223)  
 Дата на производство на изолацията: 18-11-2014г.  
 Дата на производство на обвивката: 24-11-2014г.

Производител: ЕЛКАБЕЛ  
 БЪЛГАРИЯ,8000 БУРГАС, УЛ.ОДРИН №15

Дата на изпитанията: 1/12-4/12/2014 г.

Изпитания: Измерване на остатъчни газове в кабели средно напрежение с изолация от омрежен полиетилен

Резултат: Резултатите са изброени на страници от 2 до 6.

Ръководител на изпитващата лаборатория

Подпис не се чете

Инж. Гюнтер Мартинек

Ст.1 от 6

Резултатите от изпитанията важат изключително за представените мостри.

В случай на размножаване или публикуване, този протокол от изпитания трябва да бъде възпроизведен единствено в пълен вид, без пропуски и допълнителни забележки.

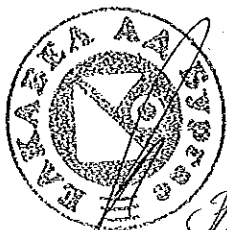
Акредитацията е връчена на тестващата лаборатория от акредитиращото министерство.

Акредитацията е валидна само за методите на изпитване съответстващи на известието от министерството

FN 89210f, Wien 3  
DVR-Nr. 1024785  
UID-Nr.: ATU15244705

ets, Tonfabriksgasse 4, 1210 Wien  
Tel. +43/1/271 58 63, Fax +43/1/271 58 63-40  
e-mail: office@etsgmbh.at

BA-CAAG, Kto.-Nr.: 0973-3211800, BLZ 11000  
IBAN: AT251100009733211800  
SWIFT-Code: BRAUATWW



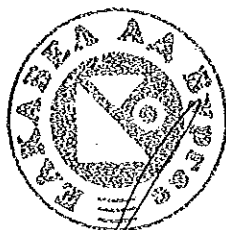
11/24

- Измерване на остатъчни газове в кабели средно напрежение с изолация от омрежен полиетилен
- Тестващо оборудване
  - Тестваща камера ETS 207 ETS Система за диференциално налягане (собствено производство)
- Метод за изпитване
  - ETS тестваща процедура T\_A038 (не е включена в обсега на акредитацията)
- Резултат

	Резултат 1 [ppm]	Резултат 2 [ppm]
Мостра 1	17	27
Мостра 2	50	26


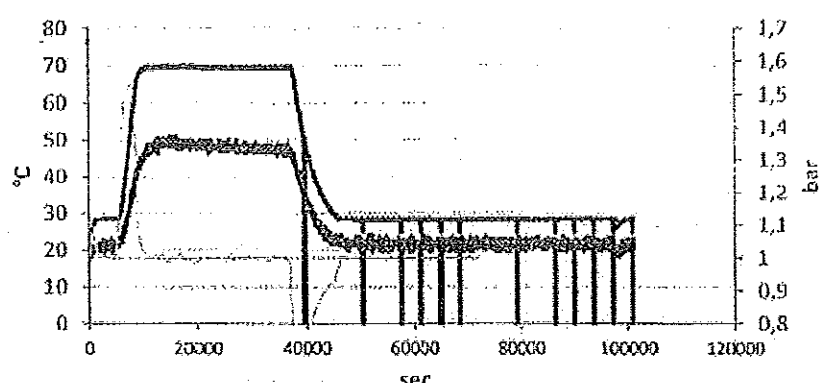
Резултатите от изпитанията са дадени подробно на страниците от 3 до 6.

Стр.2 от 6

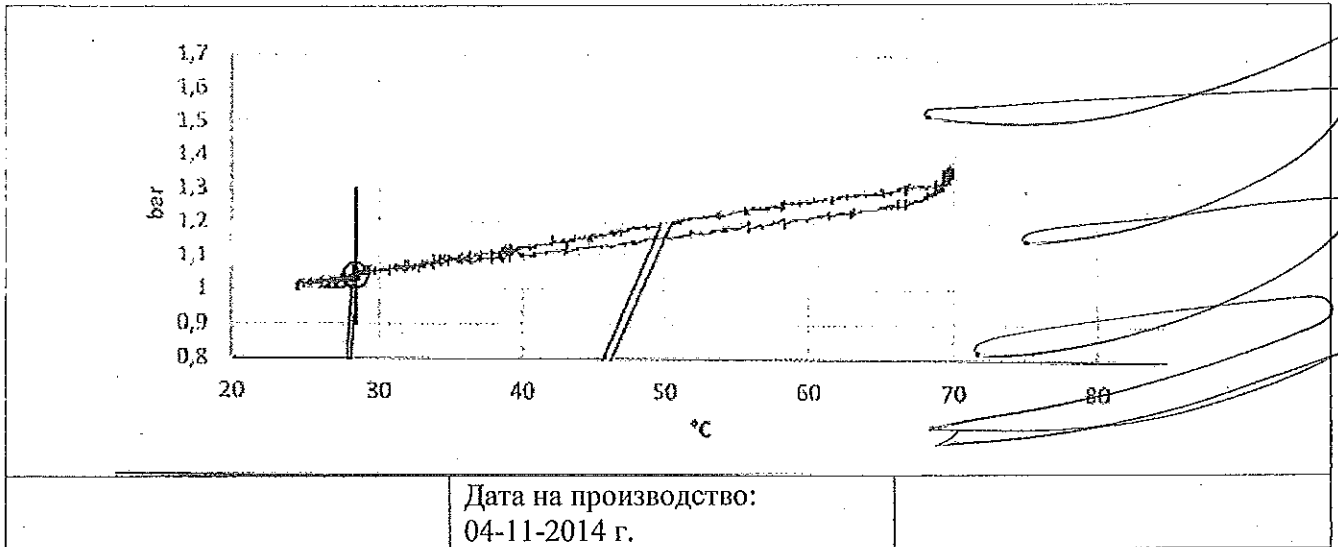


12/24



Начало на теста 02-12-2014г.		Анализ 11-12-2014г.	
Резултат от тест за отделени газове ETS			
Гравиметрия Начална маса		50,2456 г	
<b>С налягане</b>			
Налягане при 30 °, начално		1,037 bar	
Налягане при 30 °, в края		1,044 bar	
Разлика		6,79 mbar	
Минимално налягане		0,996 bar	
Максимално налягане		1,376 bar	
Максимално делта p		0,380 bar	
Маса на газа (с корекция)		0,4488 мг	
Резултат(с корекция, закръглен [1])		17 ppm	
Анализ за утечки			
Утечка 80		2,44 mbar/час	
Утечка 80		0,00 mbar/час	
Клиент: ЕЛКАБЕЛ		Макара: мостра 1	
ПРОИЗВОДИТЕЛ: ЕЛКАБЕЛ		Ид.№ 14120101	
		Доставчик: ЕЛКАБЕЛ	
			Температура Налягане Стабилност Нулева линия

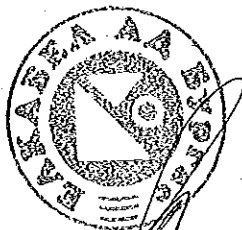




Дата на производство:  
04-11-2014 г.

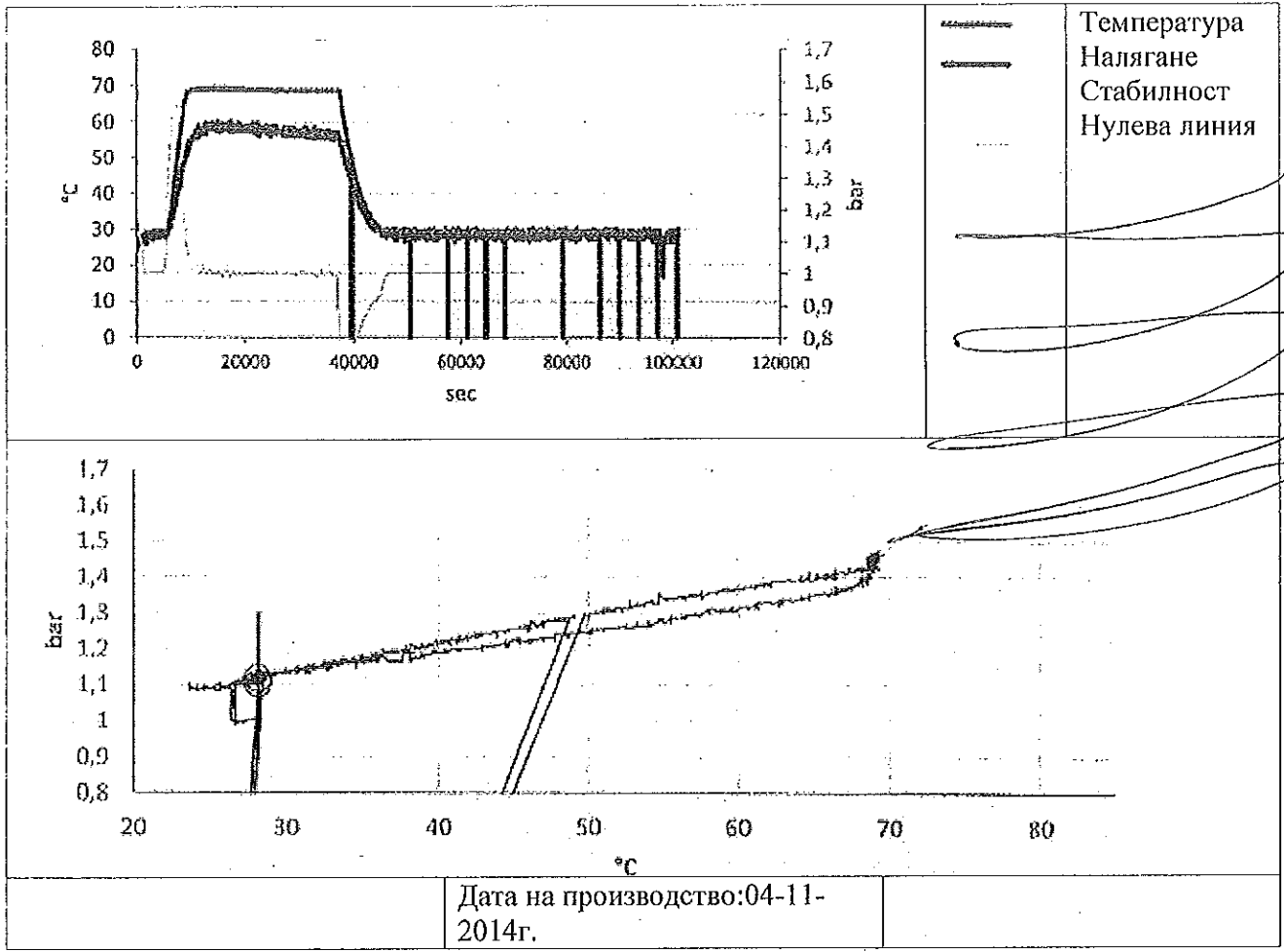
Стр. 3 от 6

Начало на теста 02-12-2014г.		Анализ 11-12-2014г.	
<b>Резултат от тест за отделени газове ETS</b>			
<b>Гравиметрия</b>			
Начална маса	50,3758 г		
<b>С налягане</b>			
Налягане при 30 °, начално	1,105 bar		27,96 оС
Налягане при 30 °, в края	1,119 bar		28,21 оС
Разлика	13,85 mbar		-0,25 оС
Минимално налягане	1,084 bar		
Максимално налягане	1,479 bar		
Максимално делта р	0,395 bar		
Маса на газа (с корекция)	0,9136 мг		
Резултат(с корекция, закръглен [1])	27 ppm		68,3
<b>Анализ за утечки</b>			
Утечка 80	2,49 mbar/час		Наличие на утечка
Утечка 80	0,00 mbar/час		Няма утечки
<b>Клиент: ЕЛКАБЕЛ</b>	<b>Макара: мостра 1</b>	<b>Доставчик: ЕЛКАБЕЛ</b>	
<b>ПРОИЗВОДИТЕЛ: ЕЛКАБЕЛ</b>	<b>Ид.№ 14120101</b>		



Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the right and several smaller ones below it.

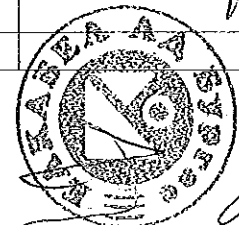
14/24



Стр.4 от 6

Начало на теста 03-12-2014г.		Анализ 11-12-2014г.	
Резултат от тест за отделени газове ETS			
Гравиметрия			
Начална маса		57,7654 г	
<b>С налягане</b>			
Налягане при 30°, начално		1,050 bar	28,42 oC
Налягане при 30°, в края		1,091 bar	28,42 oC
Разлика		40,74 mbar	0,00 oC
Минимално налягане		1,023 bar	
Максимално налягане		1,390 bar	
Максимално делта р		0,367 bar	
Маса на газа (с корекция)		2,4951 мг	

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*  
15/24

Резултат(с корекция, закръглен [1])	50 ppm	86,6
<b>Анализ за утечки</b>		
Утечка 80	2,44 mbar/час	Наличие на утечка
Утечка 80	0,00 mbar/час	Няма утечки
Клиент: <b>ЕЛКАБЕЛ</b> ПРОИЗВОДИТЕЛ: <b>ЕЛКАБЕЛ</b>	Макара: <b>могра 2</b> Ид.№ <b>14120101</b>	Доставчик: <b>ЕЛКАБЕЛ</b>
		Температура Налягане Стабилност Нулева линия
		Дата на производство: 18-11-2014 г.

Стр. 5 от 6

Начало на теста 03-12-2014 г.	Анализ 11-12-2014 г.	
<b>Резултат от тест за отделени газове ETS</b>		
Гравиметрия Начална маса	61,6862 г	
С налягане Налягане при 30°, начално	1,140 bar	

Налягане при 30 °, в края	1,168 bar	28,46 oC
Разлика	27,70 mbar	0,00 oC
Минимално налягане	1,105 bar	
Максимално налягане	1,500 bar	
Максимално делта р	0,395 bar	
Маса на газа (с корекция)	1,6269 мг	
Резултат(с корекция, закръглен [1])	26 ppm	100,0
<b>Анализ за утечки</b>		
Утечка 80	0,00 mbar/час	Няма утечки
Утечка 80	0,00 mbar/час	Няма утечки
<b>Клиент: ЕЛКАБЕЛ</b>	<b>Макара: мостра 2</b>	<b>Доставчик:</b>
<b>ПРОИЗВОДИТЕЛ: ЕЛКАБЕЛ</b>	<b>Ид.№ 14120101</b>	<b>ЕЛКАБЕЛ</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li> Температу</li> <li> ра</li> <li> Налягане</li> <li> Стабилност</li> <li> Нулева</li> <li> линия</li> </ul>
		Дата на производство: 18-11-2014 г.

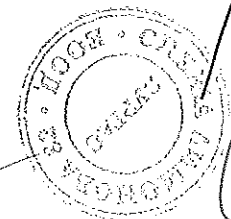
Стр. 6 от 6

Аз, долуподписаният Георги Тодоров Георгиев потвърждавам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ - Протокол от изпитания. Преводът се състои от 8 страници.

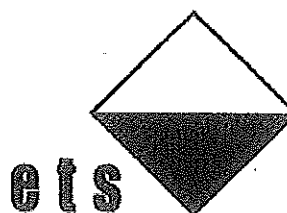
Преводач:

Георги Тодоров Георгиев

8.8

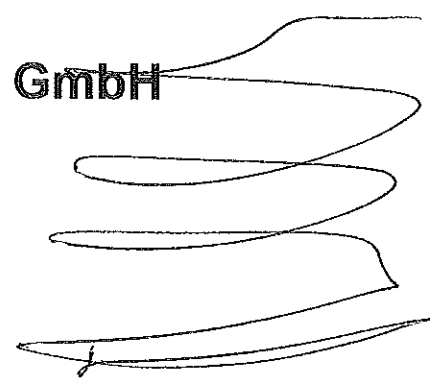


17/24



# ETS Energie- und Telecom Service GmbH

Accredited Test Laboratory  
for cables, cords and wires



## Test Report No. 14120101

01/12/2014

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

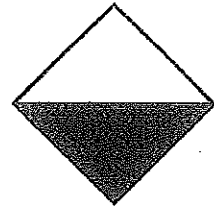
**Q** qualityaustria  
SYSTEMZERTIFIZIERT  
ISO 9001:2008 NR.02038/0

A-1210 Wien, Tonfabrikgasse 4

Tel.: +43 1 271 58 63 – 50  
Fax: +43 1 271 58 63 – 40

E-Mail: office@etsgmbh.at  
Homepage: www.etsgmbh.at

  
18/24



Energie- und Telecom Service GmbH

**Test Report 14120101**

Vienna, 11/12/2014

**Customer**

ELKABEL  
BG-8000 Burgas, 15 Odrin Street

**Subject**

NA2XS(F)2Y 1x240rm 12/20kV

Sheath Marking:  
ELKABEL 2014 NA2XS(F)2Y 1x240RM/25 12/20KV VDE 0276

Date of receipt: 1/12/2014

**Test samples**

sample 1: 2 m (Drum 1/9, No. 1115228)  
Date of production of insulation: 4.11.2014  
Date of production of sheath: 24.11.2014

sample 2: 2 m (Drum 5/9, No. 1115223)  
Date of production of insulation: 18.11.2014  
Date of production of sheath: 24.11.2014

**Manufacturer**

ELKABEL  
BG-8000 Burgas, 15 Odrin Street

**Date of testing**

1/12 - 4/12/2014

**Tests**

Measurement of residual gases in XLPE insulated medium voltage cables

**Result**

The results are listed on pages 2 - 6.

**Testing Laboratory Manager**

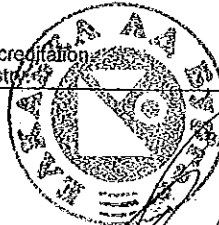
*i.v. Ing. Günther Martinek*  
Ing. Günther Martinek

Page 1 of 6

The test results are exclusive applicable to the provided test samples.

In case of duplication or publication this test report has to be reproduced literal only, without leave out and additional remarks.

The accreditation has been granted to the testing laboratory by the ministry for accreditation. The accreditation is only valid for test methods according to the notice of the ministry.



# 1. Measurement of residual gases in XLPE insulated medium voltage cables

## 1.1 Test equipment

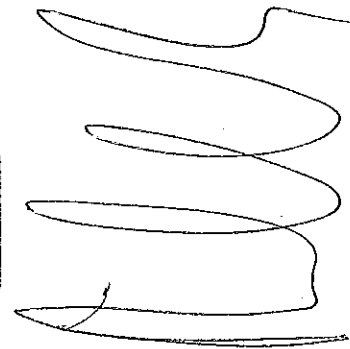
- Test chamber ETS 207 ETS Differential pressure system (self-made)

## 1.2 Test method

- ETS-test procedure T\_A038 (not included in accreditation scope)

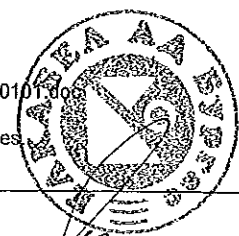
## 1.3 Result

	Result 1 [ppm]	Result 2 [ppm]
Sample 1	17	27
Sample 2	50	26



The test results are detailed on pages 3 - 6.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



07  
20/24



T2

Start of test 02.12.2014

Analysis 11.12.2014

### Result of Degasing Test ETS

ets



**Gravimetry**

Mass at start 50,2456 g

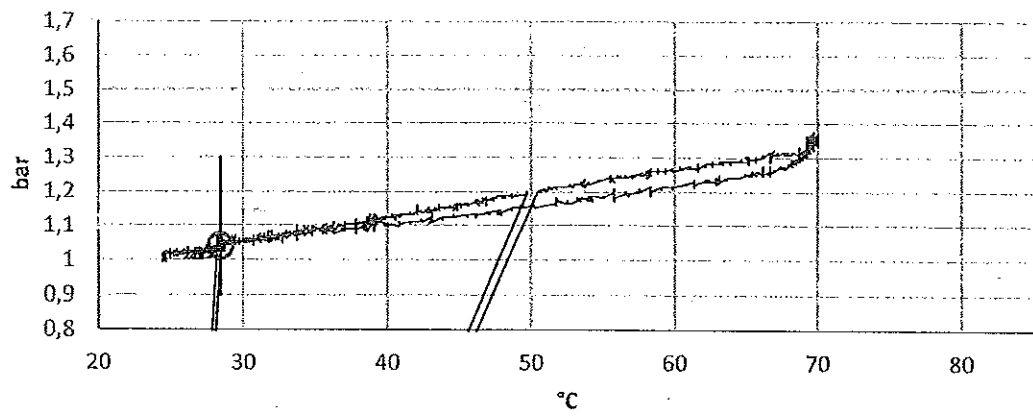
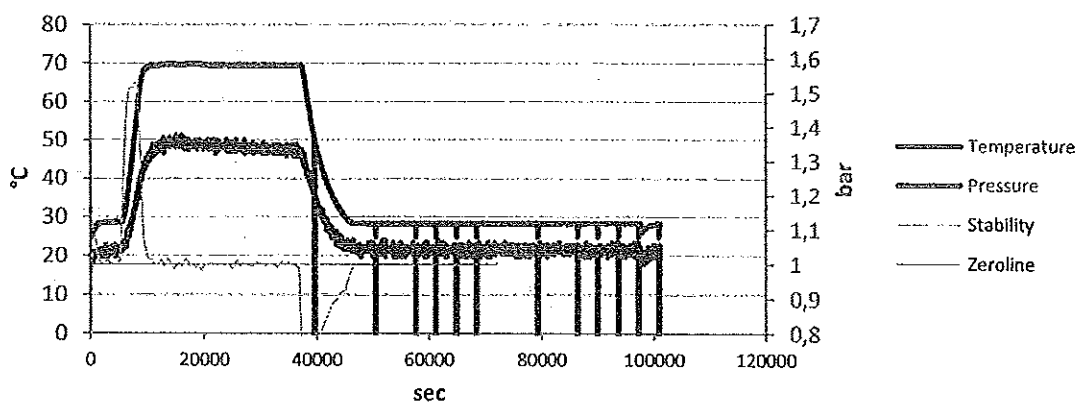
**Pressurebased**

Pressure at 30° start	1,037 bar	28,42 °C
Pressure at 30° end	1,044 bar	28,42 °C
Difference	6,79 mbar	0,00 °C
Min pressure	0,996 bar	
Max pressure	1,376 bar	
Max pressure delta	0,380 bar	
Gasmass (corrected)	0,4488 mg	
Result (corrected, rounded [1])	17 ppm	51,9

**Leakanalysis**

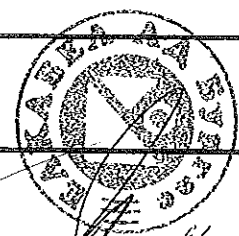
Leak 80	2,44 mbar/h	Leak present
Leak 80	0,00 mbar/h	no Leak

Customer:	<b>ELKABEL</b>	Drum:	<b>sample1</b>	Supplier:	<b>ELKABEL</b>
Producer:	<b>ELKABEL</b>	ID Nr.:	<b>14120101</b>		



production date: 04.11.2014

СЕРТИФИКАТ



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

T<sub>2</sub>

Start of test 02.12.2014

Analysis 11.12.2014

015

Prüfung für Eisenwerke Stahl

### Result of Degasing Test ETS

#### Gravimetry

Mass at start 50,3758 g

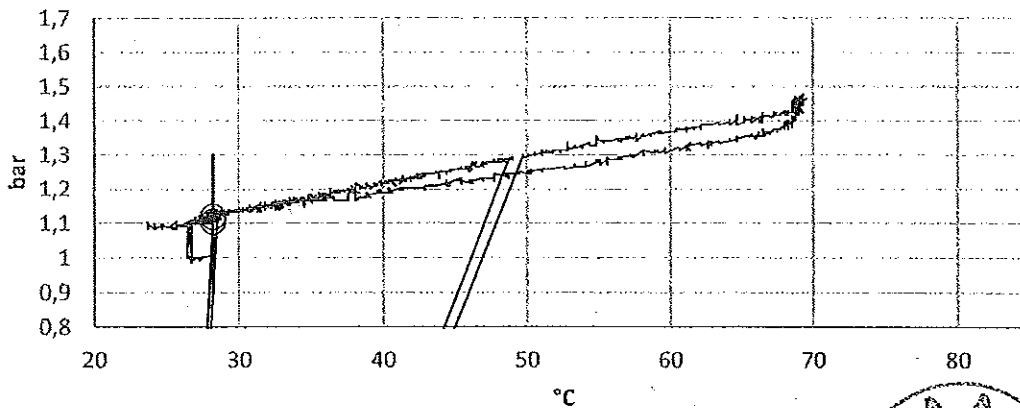
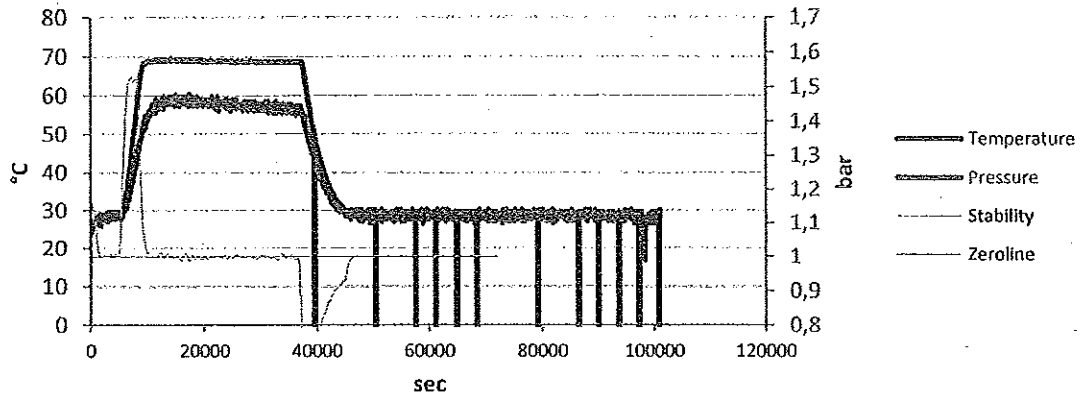
#### Pressurebased

Pressure at 30° start	1,105 bar	27,96 °C
Pressure at 30° end	1,119 bar	28,21 °C
Difference	13,85 mbar	-0,25 °C
Min pressure	1,084 bar	
Max pressure	1,479 bar	
Max pressure delta	0,395 bar	
Gasmass (corrected)	0,9136 mg	
Result (corrected, rounded [1])	27 ppm	68,3

#### Leakanalysis

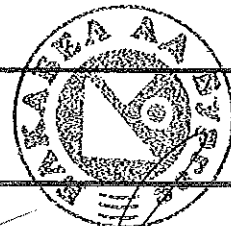
Leak 80	2,49 mbar/h	Leak present
Leak 80	0,00 mbar/h	no Leak

Customer:	ELKABEL	Drum:	sample1	Supplier:	ELKABEL
Producer:	ELKABEL	ID Nr.:	14120101		



production date: 04.11.2014

BRUNO C. OPITIMANATA



T<sub>2</sub>

Start of test 03.12.2014

Analysis 11.12.2014



### Result of Degasing Test ETS

#### Gravimetry

Mass at start 57,7654 g

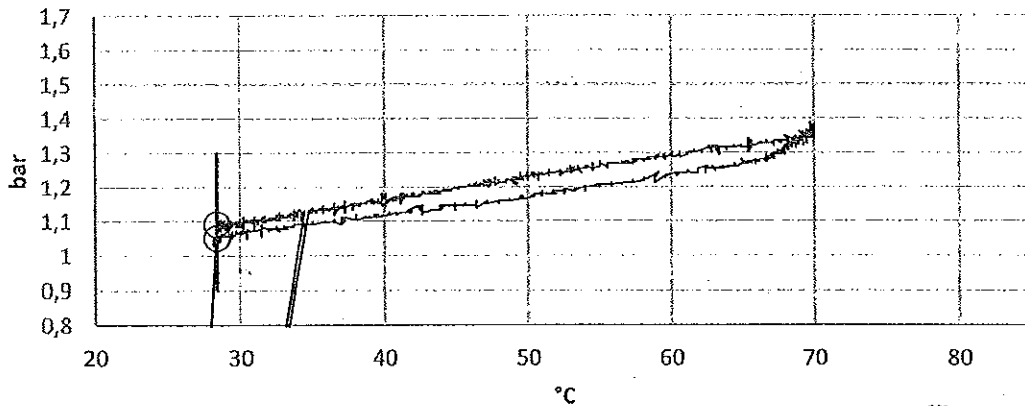
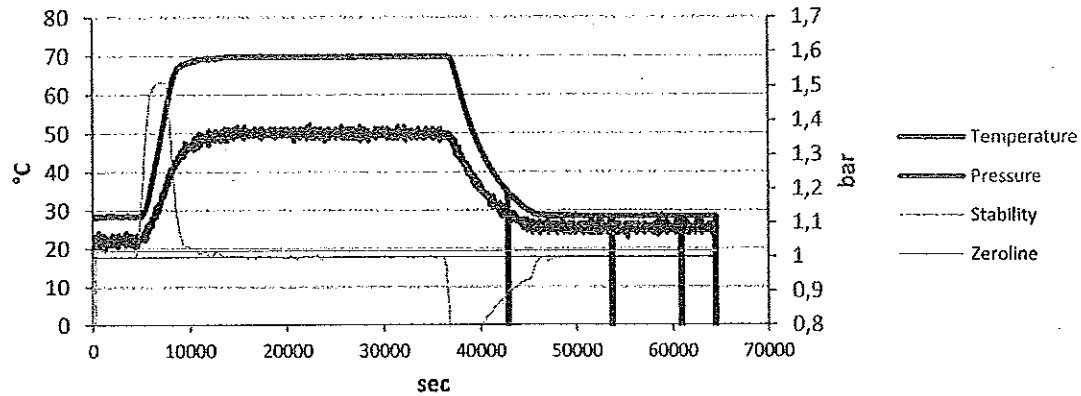
#### Pressurebased

Pressure at 30° start	1,050 bar	28,42 °C
Pressure at 30° end	1,091 bar	28,42 °C
Difference	40,74 mbar	0,00 °C
Min pressure	1,023 bar	
Max pressure	1,390 bar	
Max pressure delta	0,367 bar	
Gasmass (corrected)	2,4951 mg	
Result (corrected, rounded [1])	50 ppm	86,6

#### Leakanalysis

Leak 80	2,44 mbar/h	Leak present
Leak 80	0,00 mbar/h	no Leak

Customer:	ELKABEL	Drum:	sample2	Supplier:	ELKABEL
Producer:	ELKABEL	ID Nr.:	14120101		



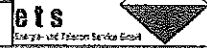
production date: 18.11.2014



T<sub>2</sub>

Start of test 03.12.2014 Analysis 11.12.2014

### Result of Degasing Test ETS

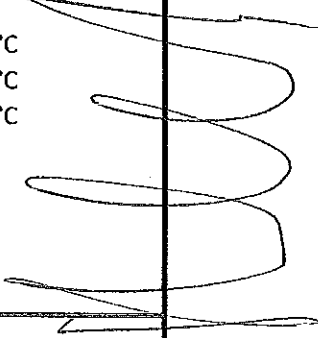


#### Gravimetry

Mass at start 61,6862 g

#### Pressurebased

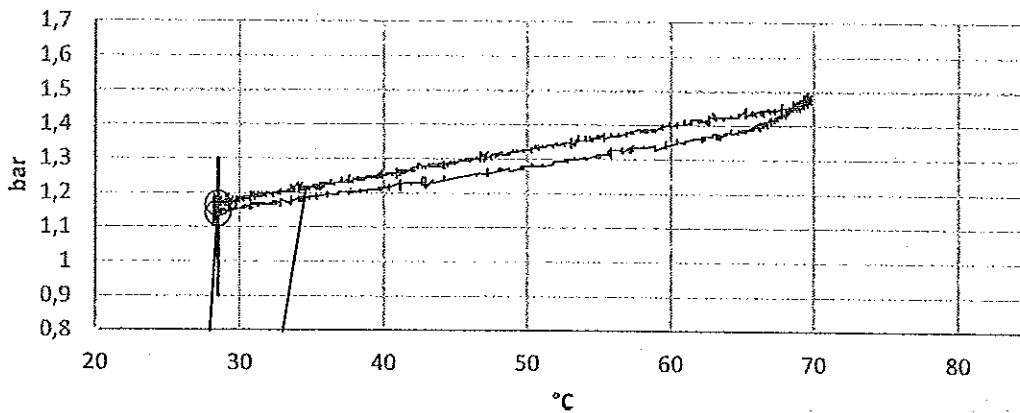
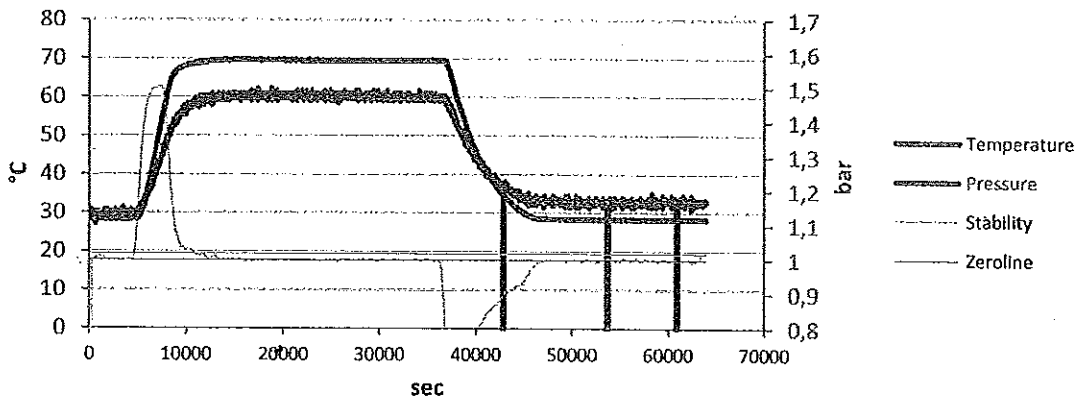
Pressure at 30° start	1,140 bar	28,46 °C
Pressure at 30° end	1,168 bar	28,46 °C
Difference	27,70 mbar	0,00 °C
Min pressure	1,105 bar	
Max pressure	1,500 bar	
Max pressure delta	0,395 bar	
Gas mass (corrected)	1,6269 mg	
Result (corrected, rounded [1])	26 ppm	100,0



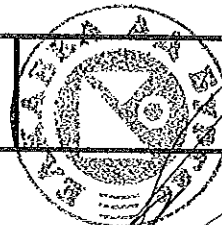
#### Leakanalysis

Leak 80	0,00 mbar/h	no Leak
Leak 80	0,00 mbar/h	no Leak

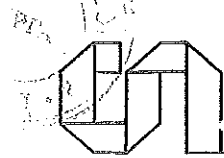
Customer:	ELKABEL	Drum:	sample2	Supplier:	ELKABEL
Producer:	ELKABEL	ID Nr.:	14120101		



production date: 18.11.2014



24/24



Бюро преводи / Translation bureau  
 "СНЕЖА ЛИМОНОВА 82" ЕООД  
 SNEZHA LIMONOVA 82 Ltd.

8000 Бургас, ул. „Проф. Асен Златаров” № 28, тел.: +359 56 821 303, тел./факс: +359 56 820 063  
 8000 Burgas, 28, Prof. Asen Zlatarov Str., tel.: +359 56 821 303, tel./fax: +359 56 820 063  
 e-mail: prevodi@gmail.com, translationbg@yahoo.com

Превод от английски език

ТЗ



Елкабел ЕООД Ул.Одрин №15 8000 Бургас България  <b>ИЗВЕСТИЕ ЗА ЕКСПЕДИЦИЯ</b>	Доставка № LS10-0426 12444 CF № KA10-0066  Стр. 1  Дата на документа: 04-03-10г. Ваш клиентски № 01081 Ваш реф.№08-02-2010 Проект Дата на вашата заявка: 09-02-10г. Лице за контакти: Александър Хюн Тел.: +49 (0) 421 48900 678 Факс: +49 (0) 421 48900 90 Имейл: <a href="mailto:service@sikora.net">service@sikora.net</a> BG102008573  Техник: Маркус Гертнер
--	---

Ред	№	Описание	Количество	Мерна единица
4	04-2140	SPARK 2140 BS	1	БРОЙ
4.1	04-2140	ИЗМЕРВАЩА ГЛАВА	1	БРОЙ
		<b>СЕР.№ 6223/386-0210</b>		
4.2	99-0013	ДОКУМЕНТАЦИЯ НА АНГЛ.ЕЗИК, на диск	1	БРОЙ
5	07-2004	ДИСТАНЦИОННО 2000 - SPARK	1	БРОЙ
5.1	07-2004	ДИСПЛЕЙ/КОНТРОЛНО УСТРОЙСТВО	1	БРОЙ
		<b>СЕР.№ 6558/2827-1009</b>		
5.2	90-0001	СВЪРЗВАЩ КАБЕЛ ДИСТАНЦИОННО/ SPARK BS 2,4 m ;	1	БРОЙ
5.3	90-1202	МОНТАЖНИ СКОБИ SPARK/ ДИСТАНЦИОННО	1	БРОЙ
5.4	99-0013	ДОКУМЕНТАЦИЯ НА АНГЛ.ЕЗИК, на диск	1	БРОЙ

Гаранция : 12 месеца от датата на доставката

**SIKORA AG**

Buschstraße 2 · 28357 Bremen · Germany  
 Phone +49 421 489 00-0 · Fax +49 421 450 00-80  
[sales@sikora.net](mailto:sales@sikora.net) · [www.sikora.com](http://www.sikora.com)  
 Amtsgericht Bremen · HRB 21071

Vorstand: Harry Prunk  
 Aufsichtsrat: Wolfgang van Halbe, Hans  
 Martin Siemer, Prof. Dr.-Ing. Thomas Sauer



Тип на устройството:  
Номер на устройството:

Спаркгестер SPARK 2140 BS  
6223/386-0210

Използва се като измерващо и тестващо средство:

Тип	Тестващо устройство №	Дата на калибриране	Калибрационен знак
HV-сонда	126	29.10.2009	4491 DKD-K-01101 2009-10
Обхват	92	29.10.2009	4487 DKD-K-01101 2009-10
DVM	121	18.02.2010	304102806:1266499488

Измервателни стойности:

Измерена стойност [kV] (стойност на дисплея)	Номинална стойност [kV]
2.0	2.0
10.0	10.0
20.0	20.0
30.0	30.0

Тест на потенциала на контактите I<sub>RMS</sub>

Напрежение [kV]	I <sub>RMS</sub> [mA]	Резистор
0.0	0.0	10 kΩ
20.0	9.7	2 MΩ
28.4	9.3	3 MΩ

Тест на изкуствена повреда:

Брой изкуствени повреди (номинален)	Брой изкуствени повреди (действителен)
20	20

Функционален тест: Допуските заложиени за устройството са спазени.

Тестващ инженер/Дата: 26-02-2010 - подпис не се чете

SIKORA AG  
Bruchweida 2  
28307 Bremen/Germany  
Phone: +49 421 49900 0  
sales@sikora.net  
www.sikora.net



SIKORA AG  
Bruchweida 2  
28307 Bremen  
Germany  
Phone: +49 421 49900 0  
www.sikora.net

Аз, долуподписаният Георги Тодоров Георгиев потвърждавам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ - Известие за експедиция. Преводът се състои от 2 страници.

Преводач:

*(Handwritten signature)*

Георги Тодоров Георгиев



T3

# SIKORA

Technology To Perfection

Sikora AG, Bruchweide 2, 28307 Bremen

ELKABEL Ltd.  
15 Odrin Str.  
BOURGAS 8000  
BULGARIA

Delivery Note No.	LS10-0426	12444
CF-No.	KA10-0066	
	Page 1	
Document Date	04.03.10	
Your Customer-No.	01081	
Your Reference	08-02-2010	
Project		
Your order date	09.02.10	
Contact person	Alexander Huhn	
Phone	+49-421-48900-678	
Fax	+49-421-48900-90	

## Delivery Note

Pos. Nr.	Description	Quantity	Unit
4	04-2140 SPARK 2140 BS	1	piece
4.1	04-2140 measuring head	1	piece
	SN: <u>6223/386-0210</u>		
4.2	99-0013 Documentation in English, CD	1	piece
5	07-2004 REMOTE 2000 - SPARK	1	piece
5.1	07-2004 display / control unit	1	piece
	SN: <u>6558/2827-1009</u>		
5.2	90-0001 connection cable REMOTE/SPARK BS 2.4m	1	piece
5.3	90-1202 mounting brackets SPARK - REMOTE	1	piece
5.4	99-0013 Documentation in English, CD	1	piece

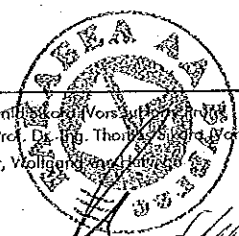
Guarantee: 12 months after delivery

ВАРНО С ОПРЕДЕЛЕНА

### SIKORA AG

Bruchweide 2 - 28307 Bremen - Germany  
Phone: +49 421 489 00-0 - Fax +49 421  
sales@sikora.net - www.sikora.net  
VAT-Registration no.:

Vorstand: Herrmann (Vors.)  
Aufsichtsrat: Prof. Dr.-Ing. Theodor Sikora (Vors.),  
Martin Siemer, Volker...



Handwritten signatures and initials, including a large signature on the right and initials at the bottom right.

# SIKORA

Technology To Perfection

Type of device: **Sparktester SPARK 2140 BS**  
Device number: **6223/386-0210**

Used measuring and testing means:

type	testing means N°	date of calibration	calibration sign
HV-probe	126	29.10.2009	4491 DKD-K-01101 2009-10
Scope	92	29.10.2009	4487 DKD-K-01101 2009-10
DVM	121	18.02.2010	304102806:1266499488

Measuring values:

measured value [kV] (displ. value)	nominal value [kV]
2.0	2.0
10.0	10.0
20.0	20.0
30.0	30.0

Test of contact potential I<sub>RMS</sub>:

Voltage [kV]	I <sub>RMS</sub> [mA]	Resistor
0.0	0.0	10 kΩ
20.0	9.7	2 MΩ
28.4	9.3	3 MΩ

Test of artificial fault:

Number of artificial faults (nominal)	Number of artificial faults (actual)
20	20

Performance test:

The tolerances specified for the device are observed.

Testing engineer / Date:

26.02.2010

*[Handwritten signature]*

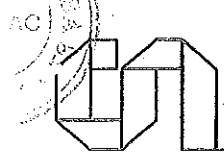
SIKORA AG  
Bruchweide 2  
28307 Bremen/Germany  
Phone: +49 421 48900 0  
sales@sikora.net  
www.sikora.net

ВЯРНО С ОРЪГИНАЛА



complies requirements according to  
EN ISO 9001:2008





8000 Бургас, ул. „Проф. Асен Златаров” № 28, тел.: +359 56 821 303, тел./факс: +359 56 820 063  
 8000 Burgas, 28, Prof. Asen Zlatarov Str., tel.: +359 56 821 303, tel./fax: +359 56 820 063  
 e-mail: prevodi@gmail.com, translationbg@yahoo.com

Превод от английски език

Т4



**MEDEK & SCHÖRNER**

MEDEK & SCHÖRNER GmbH,  
 2203 Grossenbersdorf, Austria  
 (Австрия)

**ПОТВЪРЖДЕНИЕ НА ПОРЪЧКА**  
 Стр. 1/1

ЕЛКАБЕЛ ЕООД  
 Г-н Любомир Новаков – Технически директор  
 Ул.Одрин №15  
 Бургас 8000  
 България  
 Адрес на получателя:  
 ЕЛКАБЕЛ ЕООД  
 Г-н Любомир Новаков – Технически директор  
 Ул.Одрин №15  
 Бургас 8000  
 България

Наша реф. 50717 RDE  
 Дата: 25-11-2014 г.  
 На базата на оферта: 21383 RDE

Ваша заявка: имейл от г-н Любомир Новаков  
 Дата: 17-11-2014 г.  
 Код на клиента:  
 ДДС № BG 102 008 573

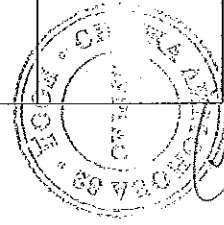
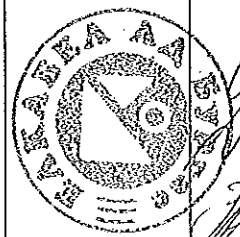
Лице за контакти: Рудолф Дескович  
 Тел.: +43 2245 4694 111  
 Имейл: r.descovich@medk.at

Метод за експедиция: с камион  
 Ценови условия: СІР Бургас ( платена цена и застраховка) Бургас  
 (Incoterms 2010)  
 Срок на доставка/дата на доставка: края на м.януари 2015г.  
 Условия на плащане: 100% авансово

Бруто/нето тегло, кг:  
 Забележки:

Тип на опаковката/брой:  
 Страна по произход: Австрия

Ред	Заявено количество	Обозначение на стоката Митн.тарифа №	Ед.цена Евро	Доставено Количество	Обща цена Евро
	1	Съоръжение за последователна бяла метрова маркировка FMS2C Маркиращо колело с 4-цифрен ръчно нулиращ се брояч на дължина Размер на фигурата 3.0мм, текст: =1234 м = Мрежово напрежение 220-240V 50 Хц, посока на движение отляво надясно, вкл.и следните опции: -SP пневматична опора на направляващите ролки -SSYN високо прецизен синхронизиран привод с UTG-INKR тахометър -VO оптимизатор за консумация на лента -FA монитор за края на лентата -TT за край на тандемната лента -аларма за прекъсване на ВМ лентата			



Р. З. [Signature]


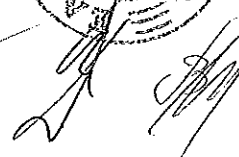

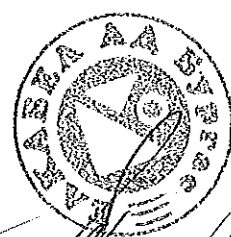
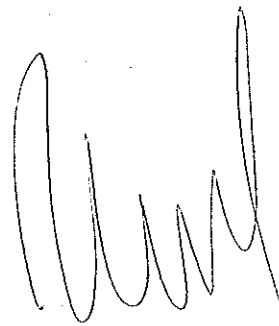
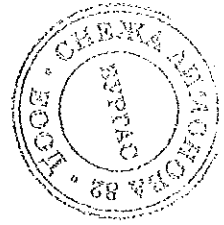
Т4

		-FES пластмасова торба за използвана лента			
		-HUP звукова аларма			
		-SV усилен етажерка на машината			
		Такси за опаковка и експедиция			
		<b>Обща цена СІР Бургас, Incoterms 2010</b>			
		Нулева тарифа – доставка в общността			Печат на фирмата

Стоката остава собственост на Медек+Шомер до извършване на плащането в пълен размер. Претенциите трябва да бъдат предявени незабавно при получаването на стоката.

Аз, долуподписаният Георги Тодоров Георгиев потвърждавам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ Потвърждение на поръчка. Преводът се състои от 2 страници.

Преводач:  Георги Тодоров Георгиев 



Medek & Schörner GmbH, 2203 Grossebersdorf, Austria

**ELKABEL Ltd.**  
Mr. Ljubomir Novakov, Techn. Director

15 Odrin Str.  
Bourgas 8000  
Bulgaria

Shipping address:  
**ELKABEL Ltd.**  
Mr. Ljubomir Novakov, Techn. Director

15 Odrin Str.  
Bourgas 8000  
Bulgaria

## Order Confirmation

Page 1/1

Our reference: 50717 RDE  
Dated: 25.11.2014  
based on Quotation: 21383 RDE

Your order: E-Mail from Mr. Lyubomir Novakov  
Date: 17.11.2014  
Customer code:  
VAT No.: BG 102 008 573

Contact: Rudolf Descovich  
Tel: +43 2245 4694-111  
e-mail: r.descovich@medek.at

Mode of dispatch: by truck  
Price terms: CIP Bourgas (Incoterms 2010)  
Delivery time/date of delivery: End of January 2015  
Payment terms: 100% prepayment

Gross/net weight [kg]:  
Marks:  
Type of packing/pcs:  
Country of origin: Austria

The goods remain the property of Medek & Schörner until payment has been effected to full extent. Claims have to be made immediately upon receipt of goods.

Pos.	Ord. quant.	Designation of goods	Customs Tariff Nr.	Unit price		Total price
				EUR	Del'd quant.	EUR
	1	<b>Hot foil sequential meter marker FMS2C</b> marking wheel with 4-digit manually resettable meter counter, figure size 3.0 mm, text: =  1234 m = mains voltage 220-240V 50Hz, running direction left to right, including the following options: -SP pneumatic support of guide rollers -SSYN High precision synchronized drive with UTG-INKR tachometer unit -VO Tape consumption optimizer -FA Tape end monitor -TT Tandem tape pay-off -BM Tape break alarm -FES Plastic bag for used tape -HUP Audio alarm -SV Reinforced machine rack  Packing and forwarding charges  Total price CIP Bourgas (Incoterms 2010)  Zero rated intra-EC supply	8443 1970			

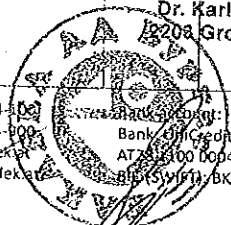
ВАРЖО С ОПЛАТНАМА

Medek & Schörner GmbH  
Dr. Karl Renner Strasse 9-11  
2203 Grossebersdorf / Austria

Company name: Medek & Schörner GmbH  
Address: Dr. Karl Renner Strasse 9-11,  
2203 Grossebersdorf, Austria  
Trade reg. no.: FN 248246 v  
Commercial Court: Korneuburg

DVR: 0171298  
Tax reg. nr.: 18 096/7283  
VAT ID: ATU58030099  
EDRI Nr.: AF05100001067

Tel.: +43 2245 4694-111  
Fax: +43 2245 4694-900  
e-mail: m+s@medek.at  
Internet: www.medek.at

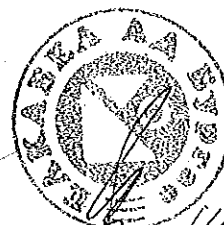


Извадка от списъка с ДМА доказващ наличието на необходимата техника по тръжната спецификация:

Актив/счет. Пд.Н.сметка	МОЛ	Дата на във.	Наименование на актива
200000000235/0	204	1976.06.30	ЕКРАНИРАЩА МАШИНА EM 54
200000000292/0	204	1983.09.30	С С V-ЛИНИЯ -1
200000000292/1	204	2007.11.30	С С V-ЛИНИЯ -1-ГЛАВА ТРИСЛОЙНА
200000000292/2	204	2011.02.28	С С V-ЛИНИЯ -1/зареждачи Labot
200000000325/0	204	1987.03.30	ЕКСТРУД.ЛИНИЯ Ф150-РОЗЕНДАЛ
200000000325/1	204	2010.11.30	ЕКСТРУД.ЛИНИЯ Ф150-РОЗЕНДАЛ
200000000345/0	204	1988.12.30	С С V ЛИНИЯ -2-ЗА К-ЛИ С ОПЕТ
200000000345/1	204	2007.11.30	С С V ЛИНИЯ -2-ЗА К-ЛИ С ОПЕТ
200000000410/0	204	2005.12.30	УМ КОРТИНОВИС 12+18+24/640 №2
200000000440/0	204	2008.03.01	МАЙЛЕФЕР 120-ЕКСТР.ЛИНИЯ ЗА КА
200000000440/1	204	2009.07.17	МАЙЛ.120-ЕКСТР.Л.ЗА ИЗОЛ.
200000000440/2	204	2009.08.06	МАЙЛ.120-ЕКСТР.Л.ЗА ИЗОЛ.
200000000450/0	204	2009.03.31	ЕКРАНИРАЩА МАШИНА-54/500-КОРТИ
200000001056/0	204	2011.08.01	XRAY КОНТРОЛ НА ДИАМЕТЪРА/ССV 1-SIKOR
200000001089/0	204	2012.06.27	СИСТЕМА ЗА ЗАХРАНВАНЕ С ОКТАБИНИ-XLP

Актив/счет. Пд.Н.сметка	МОЛ	Дата на във.	Наименование на актива
200000000477/0	204	2001.03.31	МОСТ ЗА СЪПРОТИВЛЕНИЕ MR 300
200000000490/0	204	2005.10.30	KSM ОПТИЧНА СИСТ.КОНТРОЛ ДИАМЕТР.
200000000504/0	204	2006.11.03	ДИНАМОМЕТЪР 3369 K 2028
200000000505/0	204	2006.11.03	ДИНАМОМЕТЪР 3345 K 2027
200000000517/0	204	2007.08.31	МИКРООММЕТЪР MR 300 С А
200000001118/0	204	2013.03.11	ВИДЕОЕКСТЕНЗИОМЕТЪР

Актив/счет. Пд.Н.сметка	МОЛ	Дата на във.	Наименование на актива
200000001047/0	204	2011.03.14	ТВЪРДОМЕР -ШОР А
200000001050/0	204	2011.03.14	ТВЪРДОМЕР -ШОР Д
200000001051/0	204	2011.03.14	СТОЙКА за ТВЪРДОМЕРИ -ШОР А,Б
200000001130/0	204	2013.04.25	СТЕРЕО МИКРОСКОП LEICA M 125
200000000458/0	204	1982.12.30	ДИНАМОМЕТЪР С ХЛАДИЛНА КАМЕРА
200000000537/0	204	2003.05.30	МИКРОСКОП ГОЛЯМ ИНСТРУМЕНТАЛЕН УСТРОЙСТВО ЗА ИЗПИТВАНЕ НА ТОПЛИННА ДЕФОРМАЦИЯ
200000001096/0	204	2012.07.30	



2015.10.14

**ПРОЕКТ НА КОНКРЕТЕН ДОГОВОР**

Днес, ..... 2016 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 Търговски регистър при Агенцията по вписванията с ЕИК: 130277958, ИН по ДДС: BG 130277958, Банкова сметка: код: UNCRBGSF; сметка: BG43UNCR76301002ERPVBUL; при банка: Уникредит Булбанк, представлявано от ....., наричано за краткост „ВЪЗЛОЖИТЕЛ“, от една страна
- и
- (2) ....., наричано за краткост „ИЗПЪЛНИТЕЛ“ от друга страна,

в резултат на проведена процедура на договаряне без обявление за възлагане на обществена поръчка с реф. № PPD ....., предмет: ....., сключено Рамково споразумение № .../ ... г. и на основание чл. 41 от ЗОП, се сключи настоящият договор за следното:

**1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА**

1.1. Съгласно условията на настоящия договор и последващите поръчки за доставка, **Изпълнителят** се задължава да достави и продаде, а **Възложителят** да приеме и купи ....., описани по вид и количество в Приложение 1 от настоящия договор и отговарящи на техническите изисквания (характеристики) от Приложение 2 на рамковото споразумение. За целите на договора и за краткост описаните стоки от **Приложение 1** ще бъдат наричани по-долу „**СТОКА**“.

1.2. Стоката, предмет на настоящия договор се поръчва и доставя по поръчки генерирани през SAP и отправени от **Възложителя** до **Изпълнителя**. В поръчката се включват данни за вида на стоката, конкретните количества, единична и обща цена, срок и място за доставка.

**Възложителят** не е длъжен да поръчва стока по предмета на договора всеки месец, нито да поръча и закупи цялото прогнозно количество от стоката, през срока на действие на договора. **Възложителят** ще поръчва само толкова стока, колкото му е необходима според неговата готовност.

1.3. Предаването на стоката се извършва в посочения в поръчката склад с приемо - предавателен протокол, 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 3 към договора, като един остава за **Изпълнителя** и два се предават на **Възложителя**, заедно с документите, описани в Приложение 5 към т. 4.2 от настоящия договор.

**Изпълнителят** се задължава да доставя и предава стоките, предмет на настоящия договор, навити на барабани със строителни дължини, посочени в Приложение 2 от настоящия договор. Барабаните не са предмет на покупко-продажба, като **Възложителят** не дължи цена за тях, но дължи връщане на получените като опаковка на стоката видове и количества барабани. По време на изпълнение на договора условията и сроковете за връщане на получените заедно със стоката по конкретна поръчка или поръчки барабани се уреждат по взаимно съгласие на страните, по инициатива на всяка от тях. Ако до изтичане на срока на договора получените заедно със стоката барабани не са върнати на **Изпълнителя** по реда на предходното изречение, в срок до шест месеца от прекратяване на договора, **Възложителят** е длъжен да върне всички получени барабани които се намират все още при него, като за целта уведомява писмено **Изпълнителя** за датата и мястото от което последният може да си вземе обратно барабаните. **Изпълнителят** е длъжен да организира и прибере барабаните в срок до 1 месец от получаване на уведомлението за негова сметка, като ако не направи това, **Възложителят** няма да носи отговорност за тяхното съхранение и опазване след изтичане на този срок. Връщането на барабаните се удостоверява с двустранно подписан протокол.

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, за които **Изпълнителя** е сключил договор за подизпълнение съгласно Раздел 10 от настоящия договор.

(2) 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. Местата за доставка на стоката по предмета на договора са складове на **Възложителя**, находящи се на територията на страната в следните населени места гр. София, гр. Враца, гр. Левски, гр. Дупница и адреси, посочени от **Възложителя** на територията, обслужвана от него. Точният адрес на съответната складова база се посочва в поръчката на **Възложителя**.

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

## 2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

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

Единичните цени на стоката по Приложение 1 са фиксирани при цена на метала определена за месец юли на Лондонската метална борса.

Базовата цена „ $V_0$ “ за всеки вид кабел, посочена в Приложение 1 към настоящия договор не може да бъде по-висока от базовата цена „ $V_0$ “ за съответния кабел по сключеното рамково споразумение.

$T_{Cu}$  – тегло на медта в кабела (кг/м) /  $T_{Al}$  – тегло на алуминий в кабела (кг/м) от Приложение 1 на настоящия договор за всеки вид кабел повтаря стойността на този параметър от Приложение 1 на рамковото споразумение. (в зависимост от обособената позиция).

При промяна на цената на вложения в производството на стоката метал, единичните цени се преизчисляват съобразно механизма в следващата алинея.

(2) В случай на промяна на цената на вложения в стоката по предмета на договора метал на Лондонската метална борса, единичните цени на стоката по Приложение 1 се преизчисляват за всяка поръчка в зависимост от промяната на цените на метала, който се влага в тяхното производство, определени на Лондонската метална борса по начина, указан в Приложение 6 към настоящия договор – „Начин за изчисление на единичните цени при промяна на цената на метала на Лондонската борса“. Промяната на единичните цени по Приложение 1 е до размера на промяната на цената на метала, вложен в тях, определена на Лондонската метална борса.

(3) При надлежно и своевременно осъществяване предмета на договора **Възложителят** ще заплаща на **Изпълнителя** поръчаната и приета стока по единични цени от Приложение 1 или при промяна на цената на вложения в тях метал на Лондонската метална борса, при условията на предходната алинея - по единични цени, преизчислени съобразно правилата на Приложение 6.

2.2. (1) **Възложителят** се задължава да заплаща поръчаната и приета стока чрез банкови преводи, в срок до **60 (шестдесет) календарни дни**, считано от датата на издаване от **Изпълнителя** и предоставяне на **Възложителя** на оригинална фактура за стойността на конкретната доставка и документите, които придружават стоката. Във фактурата трябва да са посочени: № и дата на договора, № и дата на рамковото споразумение, № 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 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) В случаите по т. 1.4 на настоящия договор, **Възложителят** извършва плащането след като получи от **Изпълнителя** доказателства, че е заплатил на подизпълнителите (ако има такива) всички действително приети доставки по реда на т. 10, ал. 8 и 9. Настоящата алинея не се прилага в случаите по т. 1.4., ал. 2.

(3) При фактурирането се начислява дължимият в момента ДДС според законодателството на Република България. Единичните цени по които се плаща стоката по конкретната доставка (определени съобразно т. 2.1, ал. 1 или ал. 2) са франко складове на **Възложителя** посочени в т. 1.5., като включват всички разходи: транспорт, такси, застраховки, опаковка, документация и всички други съпътстващи доставката на стоката разходи.

2.3. Максималната стойност на договора е в размер на ..... (.....) лева без ДДС. Независимо от това дали срокът на договора по т. 3.1 е изтекъл, 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.

## 3. СРОКОВЕ

3.1. Договорът се сключва за срок от ..... месеца, считано от датата на влизането му в сила.

3.2. Съответните срокове за доставка на съответните количество стоки са посочени в Приложение 2.

3.3. Срокът за доставка по предходната т. 3.2 тече от датата на поръчката по т. 1.2.

3.4. **Възложителят** има право да поръча едновременно от всички видове стоки, предмет на договора.

3.5. Независимо от това колко вида стоки са поръчани едновременно, **Изпълнителят** е длъжен да достави поръчаните му стоки в уговореният срок от датата на поръчката, ако за всеки от поръчаните видове стоки е спазено съответното количество, посочено в т. 3.2. от настоящия договор.

3.6. В случай, че в поръчката са включени количества по-големи от договорените по т. 3.2., за количеството над максималното, това обстоятелство ще бъде посочено текстово в съответната поръчка изпратена към **Изпълнителя**. С потвърждението на поръчката, **Изпълнителят** вписва в същата очаквана дата за доставка, която се отнася само за количествата над максималните, посочени в т. 3.2, като **Изпълнителят** е длъжен да достави уговореното максимално количество по т. 3.2 в 30-дневният 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 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 5, неразделна част от настоящия договор.

4.3. **Изпълнителят** се задължава да уведоми писмено **Възложителя** най-малко два дни преди изпращането на стоката за очакваната дата на пристигането ѝ в местоизпълнението /местоназначението/, 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 разносните 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 т. 9.1., ал. (1).

4.6. **Изпълнителят** се задължава да определи свой представител за 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. 6.5. на договора, в сроковете, определени в договора.

4.8. **Изпълнителят** има право да получи цената на поръчаната, доставена и приета стока, съгласно условията на настоящия договор, както и цената на усвоената от възложителя стока по т. 1.3.

#### 5. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

5.1. **Възложителят** се задължава да купи посочените в Приложение 1 количества стока, предмет на договора до изтичане на неговият срок и да определи свой представител за приемане 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, посочени в настоящия договор и приложенията към него. За проведения входящ контрол **Възложителят** изготвя протокол.

(2) При установяване на недостатъци по време на входящия контрол, **Възложителят** е длъжен писмено да уведоми **Изпълнителя** в срок до 10 /десет/ дни от датата на протокола по ал. (1). В писменото уведомление по предходното изречение **Възложителят** описва недостатъците (дефектите) на доставената стока 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 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 протокола по ал. (3). В случай че **Изпълнителят** приеме констатациите и предложенията на **Възложителя**, протокол по ал. (3) не се съставя, а **Изпълнителят** е длъжен да отстрани констатираните недостатъци (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 следващата алинея се изпраща на **Изпълнителя** не по-късно от три дни преди посочената в уведомлението дата за съставяне на протокола.

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

(4) Неявявяването на **Изпълнителя** 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), респективно по ал. (4), страните отчитат уговореното в т. 5.3. от договора.

5.3. При установяване на недостатъци (дефекти) на стоката по реда на т. 5.2. или т. 6.5. от договора **Възложителят** има следните алтернативни права:

(1) да иска замяна на дефектната или неотговаряща на изискванията стока с нова за сметка на **Изпълнителя**; или

(2) да задържи стоката и да иска отбив от цената; или

(3) да откаже да приеме стоката или да върне приетата, 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. 6.5. и в случай, че **Изпълнителят** не отстрани недостатъците, респективно не замени дефектната 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. 7.2.

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 един месец.

5.6. **Възложителят** е длъжен, съгласно условията на този договор, да изплати на **Изпълнителя** договорената цена за поръчаната, доставена и приета стока, както и цената на усвоената от него стока.

## 6. ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ

6.1. При подписване на настоящия договор **Изпълнителят** представя гаранция за изпълнение на стойност от ..... лева под формата на депозит или банкова гаранция със срок на валидност ...../...../ месеца.

6.2. (1) Гаранцията за изпълнение ще компенсира **Възложителя** за всякакви вреди и загуби причинени вследствие виновно неизпълнение/забавя на договора (задължения по договора) от страна на **Изпълнителя**, както и за произтичащите от тях неустойки. В случай, че претърпените вреди на **Възложителя** са в по-голям размер от размера на гаранцията, **Възложителят** има право да потърси обезщетение по общия съдебен ред.

(2) За неуредените условия по отношение на гаранцията за изпълнение и в частност за попълването и при усвояване на суми от нея се прилага съответно Раздел 6 (в частност т. 6.5) от рамковото споразумение.

6.3. 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, ако изпълнението е надлежно или освен ако не е усвоена поради неизпълнение.

6.4. Гаранционният срок на закупената стока е ..... месеца, считано от датата на подписването на приемо-предавателния протокол за приемането ѝ в склада на **Възложителя** при спазване на указанията за съхранение, монтаж и експлоатация на производителя – за стоката, доставена по поръчка/и по т. 1.2.

6.5.(1) По всяко време от действието на договора, **Възложителят** има право да проверява доставената по поръчка/и 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. 6.5, 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. 6.4.

(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 прилага съответно т. 5.2, ал. (2), (3), (4) и (5). При съставянето на констативния протокол страните отчитат уговореното в т. 6.6.

6.6. В рамките на гаранционния срок по т. 6.4, всички разходи по отстраняване на дефекти и/или замяна на стоката с нова, са за сметка на **Изпълнителя**.

6.7. Ако в рамките на гаранционния срок се констатират фабрични дефекти, които не могат да бъдат отстранени от **Изпълнителя** в срок до 15 /петнадесет/ календарни дни от датата, на която неизправната стока му е предадена за ремонт, **Изпълнителят** е длъжен да замени дефектната стока с нова в срок до 1 месец, считано от изтичането на 15-дневния срок за ремонт на стоката.

## 7. ОТГОВОРНОСТИ

7.1. При забава за изпълнение на задължения по този договор, с изключение на случаите по т. 8.1 на договора, **Изпълнителят** дължи на **Възложителя** неустойка в размер, равен на 0,2% на ден, но не повече от 10% общо върху стойността на неизпълненото задължение.

7.2. За всеки отделен случай на неизпълнение на задълженията в рамките на гаранционния срок (с изключение на случаите по т. 8.1), **Изпълнителят** дължи на **Възложителя** неустойка, равна на 10% от стойността на доставената, но дефектна (неизправна) стока, по отношение на която е възникнало неизпълненото гаранционно задължение.

7.3. **Възложителят** има право да претендира неустойка в размер на 50% от стойността на гаранцията за изпълнение на договора, посочена в т. 6.1, в следните случаи:

(1) при прекратяване на договора по т. 9.1., ал. (2);

(2) при отказ на **Изпълнителя** да изпълни поръчка за доставка при условията на този договор;

(3) при прекратяване на договора по т. 9.1., ал. (3) и ал. (4).

7.4. 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.

7.5. Неустойките по настоящия договор се заплащат в срок до 10 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 или да я прихване от следващо дължимо плащане по договора.

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

7.7. 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.

7.8. В случай, че **Изпълнителят** не изпълни задължението си да изпрати на **Възложителя** оригинален екземпляр от договор за подизпълнение/допълнително споразумение към договор за подизпълнение по т. 10, ал. 3 и ал. 4 от настоящия договор в срок до три дни от датата на сключване на договора съответно споразумението към него, то той дължи на **Възложителя** неустойка в размер на 2 000.00 лева.

7.9. При нарушаване на задължение по раздел 12 по-долу, 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.

## 8. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА ИЛИ НЕПРЕДВИДИМИ СЪБИТИЯ

8.1. 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 ѝ да е от страните.

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

8.2.1. 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 дни след започването му.

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

8.3. В случай на непреодолима сила или непредвидимо събитие в страната на **Изпълнителя** и/или **Възложителя** и ако то доведе до закъснение в изпълнението на задълженията на някоя от страните за повече от 1 месец, всяка от страните има право да прекрати договора по т. 9.3.

## 9. РАЗВАЛЯНЕ И ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА

9.1. **Възложителят** има право:

(1) да развали договора в случаите на т. 4.5. от договора;  
(2) да прекрати договора с 10-дневно писмено предизвестие отправено до **Изпълнителя** при забава на **Изпълнителя** с повече от 30 дни, без да са налице обстоятелствата по т. 8.1, като в този случай **Възложителят** има право на неустойката по т. 7.3., ал. (1);

(3) да прекрати договора с 30-дневно писмено предизвестие до **Изпълнителя**, при повторна доставка на партида дефектна стока или на стока, неотговаряща на изискванията на **Възложителя**, посочени в договора и в приложенията към него, когато това обстоятелство е установено по реда на точка 5.2. от настоящия договор, като в този случай **Изпълнителят** дължи неустойката по т. 7.3., ал. (3). Настоящата клауза се прилага и в случаите, когато:

а) двете доставени партиди дефектна стока и/или стока, неотговаряща на изискванията на **Възложителя**, не са поредни;

б) в рамките на срока на договора е установено един или повече пъти по реда на т. 6.5. и един или повече пъти по реда на т. 5.2. (кумулятивно), че доставена стока е дефектна и/или не отговаря на изискванията на **Възложителя**, посочени в договора и в приложенията към него.

(4) да прекрати договора без предизвестие, в случай, че по реда на т. 6.5 към **Изпълнителя** са отправяни три или повече претенции (които не е задължително да са последователни) за гаранционни дефекти на доставената стока, дори същите да са били отстранени. В този случай **Изпълнителят** дължи неустойката по т. 7.3., ал. (3).

9.2. Настоящият договор може да се прекратява по взаимно писмено съгласие по всяко време, като двете страни уреждат взаимоотношенията си до момента на прекратяването.

9.3. В случаите на т. 8.3., всяка от страните има право да прекрати договора с 10-дневно писмено предизвестие до другата страна.

9.4. Договорът се прекратява и при изтичане на неговия срок, посочен в т. 3.1 или при достигане на неговата максимална стойност, посочена т. 2.3.

9.5. Извън хипотезите по предходните точки, настоящият договор се прекратява или разваля и на следните основания:

(1) в изрично посочените случаи в рамковото споразумение, които не се съдържат в настоящия договор;

(2) на общо основание при условията и по реда на чл. 87 от Закона за задълженията и договорите (ЗЗД);

(3) при разваляне или прекратяване на рамковото споразумение, въз основа на което се сключва настоящият договор, като направените поръчки до момента на прекратяването съответно развалянето се довършват и заплащат при условията на договора.

## 10. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

10. (1) За извършване на доставката на стока, **Изпълнителят** няма да използва/ ще използва следните подизпълнител/и .....(попълва се при сключване на конкретен договор въз основа на Рамковото споразумение, ако участникът е декларирал в офертата си, че ще използва подизпълнител/и), за изпълнение на .....(посочват се видовете доставки на стока от предмета), представляващи .....% от общата стойност на поръчката (попълва се съобразно декларацията от заявлението на участника). **Изпълнителят** сключва договор/договори за подизпълнение с подизпълнителя/ите, посочени в офертата в срок до..... дни от сключване на конкретен договор въз основа на това Рамково споразумение и в срок до три дни от датата на сключване изпраща оригинален екземпляр от договора за подизпълнение на **Възложителя**.

(2) **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 ал. 1 по-горе, и с които не е сключен и представен на **Възложителя** договор за подизпълнение.

(3) **Изпълнителят** има право да замени подизпълнителя/ите по ал. 1 когато:

1. За подизпълнителя/ите е налице или възникне обстоятелство чл. 47, ал. 1 и ал. 5 от ЗОП;

2. Подизпълнителя/ите не отговарят на нормативно изискване за изпълнение на работите, включени в предмета на договора за подизпълнение;

3. Договорът за подизпълнение е прекратен по вина на подизпълнителя/ите, включително ако подизпълнителя/ите превъзлагат една или повече работи, включени в предмета на договора за подизпълнение.

13

(4) **Изпълнителят** е длъжен да прекрати договор за подизпълнение, ако по време на изпълнението му възникне обстоятелство по чл. 47, ал. 1 и ал. 5 от ЗОП, както и ако подизпълнителя превъзлага една или повече работи, включени в предмета на договора за подизпълнение.

(5) В случаите по ал. 3 и ал. 4 **Изпълнителят** сключва нов договор за подизпълнение или допълнително споразумение към договор за подизпълнение и изпраща оригинален екземпляр на **Възложителя** в срок до три дни от датата на сключване заедно с доказателства за липса на обстоятелствата по чл. 47, ал. 1 и ал. 5 от ЗОП за подизпълнителя.

(6) Сключване на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение към договор за подизпълнение не освобождава **Изпълнителя** от отговорността му за изпълнение на настоящия договор. Използване на подизпълнител/и не изменя задълженията на **Изпълнителя** по договора. **Изпълнителя** отговаря за действията на подизпълнителя/ите като за свои действия.

(7) Приложимите клаузи на договора са задължителни за изпълнение от подизпълнителя/ите.

(8) **Възложителят** извършва окончателно плащане/ния по договора, за който има сключени договори за подизпълнение, след като получи от **Изпълнителя** доказателства, че е заплатил на подизпълнителите (ако има такива) всички действително приети доставки.

(9) **Възложителят** приема изпълнението на доставки по договора, за които **Изпълнителят** е сключил договор за подизпълнение, в присъствието на **Изпълнителя** и на подизпълнителя/те

*(Глава 10 от Рамковото споразумение се включва в този конкретен договор за обществена поръчка, сключен въз основа на Рамково споразумение, и след провеждане на процедура на договаряне без обявление на основание чл. 103, ал. 2, т. 10 от ЗОП само когато в офертата е посочено, че ще бъде/ат използван/и подизпълнител/и).*

## 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

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 на договора.

12.3. Клаузите за конфиденциалност не се прилагат когато някоя от страните е длъжна да предостави информация по договора на компетентен държавен 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.

### 13. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

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

13.2. По смисъла на т. 9.1 от настоящия договор «доставка на партида», «доставена партида» и «доставена стока» е всяка доставка на стока по него, независимо дали същата е в резултат на изпълнение на поръчка по т. 1.4 от договора или се касае за усвояване на стоката по т. 1.3 от договора (или част от нея).

13.3. (1) При празноти в настоящия конкретен договор, сключен въз основа на рамково споразумение, субсидиарно ще се прилага уговореното в рамковото споразумение, доколкото то не противоречи на смисъла и съдържанието на настоящия конкретен договор.

(2) При противоречие на уговореното в рамковото споразумение и приложенията към него с уговореното в конкретния договор (и приложенията към него), сключен въз основа на настоящото рамково споразумение, с предимство ще се ползва и прилага уговореното в настоящия конкретен договор за обществена поръчка.

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

13.5. Всички съобщения и уведомления 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/уведомлението чрез генериране на известие за доставяне от техническото средство на изпращане.

13.6. (1) При преобразуване на изпълнителя в съответствие със законодателството на държавата, в която е установен, настоящият договор остава в сила, ако са налице едновременно следните условия:

1. Правоприемникът сключи договор за продължаване на настоящия договор за изпълнение;
2. Договорът за продължаване не променя настоящия договор за изпълнение;
3. Правоприемникът отговаря на условията на чл. 43, ал. 7 изречение второ от ЗОП.

(2) Ако правоприемникът не отговаря на предходната ал. 1, т. 3, настоящия договор се прекратява по право, като изпълнителя, съответно правоприемника дължи обезщетение по общия исков ред.

13.7. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

*Приложение 1:* Стока и цени;

*Приложение 2:* Количества със срокове за доставка и опаковка /определят се в последваща процедура на договаряне без обявление/;

*Приложение 3:* Образец на приемо-предавателен протокол /определя се в последваща процедура на договаряне без обявление/;

*Приложение 4:* Образец на опаковъчен лист /определя се в последваща процедура на договаряне без обявление/;

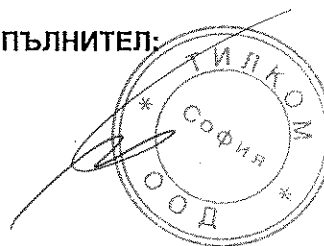
*Приложение 5:* Придружаващи доставката документи /определят се в последваща процедура на договаряне без обявление/;

*Приложение 6:* Начин за изчисление на единичните цени при промяна на цената на метала на Лондонската борса.

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, го подписаха, както следва:

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛ:



15

**Начин за изчисление на единичните цени  
при промяна на цените на металите на Лондонската борса**

При изпращане от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ към ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на поръчка за доставка на кабел, представляващ стока по предмета на поръчката (договора) се посочват единичните цени на поръчаните кабели. При всяка поръчка за срока на действие на договора се изчисляват действащите цени (по които ще се извършва доставка по предмета на договора) за текущия месец (*месеца на поръчката*), калкулирани съобразно средната месечна цена на алуминия, съгласно Лондонска стокова борса за месеца, предхождащ датата на поръчката, както е показано по-долу.

Единичната цена на кабел с алуминиеви жила и алуминиев екран се изчислява по следната формула:

$$K_{new} = B0 + T * P_{Al} / 1000,$$

където:

$K_{new}$  – новоизчислената единична цена на кабела в (лв/ м)

$B0$  – единична цена на кабела без алуминий, посочена за всеки вид кабел в Приложение 1 към договора в (лв/ м) или (евро/м)

$T$  – тегло на алуминия в кабела, посочено в Приложение 1 към договора (кг/м).

$P_{Al}$  – средната месечна цена на алуминия за месеца, предхождащ датата на поръчката – евро/тон, взета от интернет страница <http://www.lme.com/metals/reports/averages/> виж: Average Settlement prices in Euros, Primary Aluminium

Средната месечна цена на алуминия  $P_{Al}$  се изчислява в лева по фиксинга на БНБ, а именно 1.95583 лева за 1 евро.

Новата единична цена се умножава по количеството от поръчката.