

ДО:
НАЦИОНАЛНА КОМПАНИЯ
ИНДУСТРИАЛНИ ЗОНИ ЕАД

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

От: Ивайло Арангелов Конярски, в качеството си на Управител на участник: „ВАК-02“ ООД с адрес: гр. Самоков ул. “Христо Йончев”, №. 7А, БУЛСТАТ / ЕИК 131008947,

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

След запознаване с документацията за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: **"Инженеринг на площадкова тръбна електроразпределителна мрежа, кабелни пръстени и нов БКТП"** в ПИ 000273, землище на с. Гурмазово, общ. Божурищев

Предлагаме да изпълним обществената поръчка, съгласно документацията за участие при следните условия:

- Дейности по проектиране:

Проектиране на нов краен БКТП и свързването му към килия СрН в съществуващия ТП на Възложителя с кабелна линия 20 kV изтеглена в съществуващото изградено тръбно трасе от КШ1 до КШ91.

Проектиране на ново 150м. тръбно трасе в участък КШ75 – КШ109, за свързване на вече изградените тръбни трасета в пръстен обхващащ кв. 13 и кв. 12а.

Проектиране на кабелен пръстен 20 kV обхващащ кв. 13 и кв. 12а, който се предвижда да бъде захранен от разкъсване на кабелна линия на ЧЕЗ в предвидената за това нова КШ113“ до съществуващата КШ113. Кабелният пръстен ще обикаля всички 9 бр. УПИ посочени на приложената схема на консуматорите, като ще се съобрази с местата оставени за пресичане под улици и се оставят резервни дължини на кабелите при съответните КШ за свързване към бъдещите ЗРУ на регулационната линия за всеки УПИ.

Проектиране на замяна на трансформатор 160 kVA с нов 800 kVA в съществуващ трафопост на Възложителя.

Всички проекти ще бъдат изпълнени и окомплектовани съгласно изискванията на Наредба №4/21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, включително ПБЗ, ППБ, ПУСО и подробна КСС, и при спазване на всички специфични изисквания на Възложителя, посочени в Техническите спецификации;

- Действия във връзка със съгласуване на проектите:

Съгласуване и одобряване на всички работни проекти, включително ПБЗ, ППБ, ПУСО и подробна КСС от Възложителя, оценяване на съответствие от консултанта по чл. 166 от ЗУТ, както и от специализираните държавни контролни органи и експлоатационни

Гру

Гру

Ивайло Арангелов

[Signature]



дружества. Осигуряване на положителни становища по чл. 143, ал.1 от ЗУТ и предаване на същите в оригинал на Възложителя. Предаване на Възложителя на съгласуваните с компетентните органи документи (работни проекти, извадка, становища и др.) с оригинални съгласувателни подписи и реквизити;

- Координация на мерките за ЗБУТ - Във „БАК – 02” ООД е разработена и внедрена Интегрирана Система за управление на базата на международните стандарти ISO 9001:2008, BS OHSAS 18001:2007 и ISO 14001:2004. Процедурата за управление на здравето и безопасността при работа – като част от системата за общо управление – улеснява управлението на рисковете за здравето и безопасността при работа, свързани с дейността на фирмата. Координацията по внедряване и функциониране на система по здраве и безопасност при работа се осъществява от член на ръководство - определен със заповед служител, изпълняващ длъжността Представител на ръководството /ПР/ - и от Комитета по условия на труд /КУТ/, чийто състав е определен съгласно нормативните изисквания. Дейността по управление на здравето и безопасността при работа /ЗБР/ на „В А К – 02” ООД се осъществява в съответствие с изискванията на: Кодекса на труда; Закона за здравословни и безопасни условия на труд /ЗЗБУТ/; Нормативни актове, създадени от законодателен орган или от други овластени органи; Работните места и използваното оборудване отговарят на минималните изисквания за осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд, определени с Наредба № 7 за минималните изисквания за ЗБУТ на работните места и при използване на работното оборудване /23.09.1999. Измерванията и оценката на параметрите на работната среда се извършват от Орган за контрол, акредитиран от Българска служба по акредитация. Основните етапи на фирмената дейност, свързана с управление на здравето и безопасността на работа /ЗБР/ са: планиране, подготовка, свързана с идентификация на опасностите и оценка на риска, извършване на дейността, контрол, отчет и подобрене. Служителите и работниците в КУТ подлежат на първоначално и ежегодно обучение, съгласно Наредба № 4/03.11.1998 г. Конкретните задачи за управление на ЗБР са свързани главно с: оценка на състоянието на работните места във фирмата по отношение на опасностите, поддръжката на съществуващия контрол и данни за възникнали несъответствия; оценка на риска от всяка опасност, като вероятност от проявление и сериозност на вредата; превантивни мерки по отношение на риска, чрез изучаване и подтискане/премахване на причината за възникването му; използване на колективните средства за защита с предимство пред личните предпазни средства; предоставяне на работещите лица на необходимата информация във връзка с осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд; Оценка на риска се извършва съгласно Наредба 5 от 11 май 1999 г от Службата по трудова медицина (СТМ). Координацията на дейностите по идентификация на опасностите и оценка на риска на работното място, тяхната степен на значимост като въздействие върху здравето на

работещите, се осъществява от КУТ, съвместно с орган по безопасност и здраве при работа /ОБЗР/, чиято дейност е регламентирана в Наредба № 3/27.07.1998 г. Обучението и инструктажа на работещите се извършва по реда съгласно Наредба РД – 07-2 от 16.12.2009г. Във фирмата се използват предпазни средства, които отговарят на изискванията да осигуряват защита срещу опасностите, да не са вредни за здравето и да не пречат на извършването на работата, съгласно Наредба № 3/19.04.2001 г. Ръководството на фирмата осигурява обслужване на работещите от служба по трудова медицина, чрез сключен договор съгласно Наредба № 3/12.02.2008 г. Представителя на ръководството /ПР/, съвместно с КУТ, извършват периодична оценка на съответствието с приложимите нормативни и други изисквания, възприети от фирмата. Като резултатите от оценката, ПР отразява в "Регистър за съответствието със законови и други изисквания".;

- **Геодезични дейности – трасиране и изготвяне на екзекутиви, както и всички данни и материали, които възложителят представя на службата по ГKK във връзка с чл.54а, ал.2 ЗКИР:**
Трасиране на всички нови кабелни шахти, тръбни трасета, местоположение на новия БКТП и др. съоръжения и проводни. Изготвяне на екзекутивни чертежи по време на строителството. Кадастрално заснемане съгласно изискванията на чл. 54а ЗКИР, изготвяне на всички материали и данни, които Възложителя представя на службата по ГKK във връзка с чл. 54а, ал.2 ЗКИР;

- **Технология за строителство и документация за БКТП.**

Офертата на участника трябва задължително да съдържа описание на технологиите за строителство и на характеристиките на изделията и в частност - на БКТП. Описанието трябва да бъде достатъчно изчерпателно.

Участникът трябва да представи описание на методите за строителство. От описанието да е видно, че ще бъдат спазени всички изисквания на Възложителя и нормативните актове.

Изложените методи за строителство трябва да са изпълними.

- **Управление на качеството и мерки за безопасност.**

Участникът трябва да представи ясно описание на структурата за управление на качеството и на връзката между структурата за управление на качеството и управлението на строителните работи.

Участникът трябва да представи ясно описание на възможните замърсители и източници на опасност при работа и транспортиране на материали и съоръжения.

- **Линеен график**

Всички работи и дейности трябва да са обезпечени своевременно с човешки ресурс, механизация и доставка на материали.



Приложение: 1. Описания, каталози, брошури удостоверяващи съответствие на предложения БКТП със спецификациите на Възложителя.

25.06.2015 г.
(дата)

УЧАСТНИК:


(подпис и печат)







Описание на технология и методи за строителство за изграждане на тръбна система, шахти и изтегляне на кабел

1. Изграждане на тръбна система - тръбите ще се полагат в бетонов кожух. Тръбите ще се свързват помежду си със съединителни муфи. Краищата на всяка тръба, самостоятелна или елемент от съставна тръба, се обработват така, че не представляват опасност за нараняване на външната обвивка на изтегляния кабел. Всяка PVC тръба от системата ще бъде отделена от съседните и от стените на изкопа посредством слой бетон с дебелина, равна на половината от диаметъра на тръбите.

Върху залепените и подредени тръби от първия ред на тръбната система ще се поставят дистанционни гребени. Тръбите от втория ред на тръбната мрежа се спускат и подреждат в горните /свободни/ вдлъбнатини на гребените. С оглед предотвратяването на евентуално изплуване на PVC тръбите при заливането им с бетон, тръбите ще бъдат завързани с мека тел със сечение минимум $2,5 \text{ mm}^2$, в близост до местата на залепването им и на разстояние 3 m от тях. Заливането на тръбната мрежа се извършва с бетон. На разстояние 350mm над бетоновият кожух се полага сигнална лента по дължината на изкопа.

2. Изграждане на шахти - изкопа за шахтите ще е съгласно дадените в проекта размери. Дъното се подравнява и почиства. В горния край на шахтата се поставя точно оразмерена метална рамка. Рамките ще са изработени от горещопоцинкована стомана – профил L90/90/9mm и ще се нивелират и ориентират по дължината им. Дъното на шахтите ще се покрие със слой чакъл 100mm за дренаж. Кабелните шахти ще бъдат със стени от шлакови тухли. Капаците на шахтите ще бъдат изработени по стандарт EN124 B125 с размери 900/600/80 mm.

Шахтите и капаците ще се оразмеряват на очакваните механични натоварвания и въздействия на околната среда с възможност за полагане на кабелите при спазване на допустимите радиуси на огъване и удобното им обслужване.

Кабелните шахти ще бъдат изградени по протежение на кабелната канална система

3. Изтегляне на кабел СрН - изтеглянето на кабелите в тръби ще бъде посредством рейка. Кабелите ще бъдат доставяни на барабани, като ще бъдат съхранявани на сухи места. Те ще бъдат полагани/изтегляни при мин. -5°C . При полагане на кабелите, ще се спазват отстоянията от други технически проводни дадени в наредба №8 от 28.07.1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места. При изтегляне ще се спазва мин. радиус на огъване на кабела - 15D.

При изграждане на тръбна система, шахти и изтегляне на кабел СрН, ще бъдат спазвани всички изисквания на Възложителя и нормативните актове.

Съставил:



ТЕХНОЛОГИЯ ЗА СТРОИТЕЛСТВО И ДОКУМЕНТАЦИЯ ЗА БКТП

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

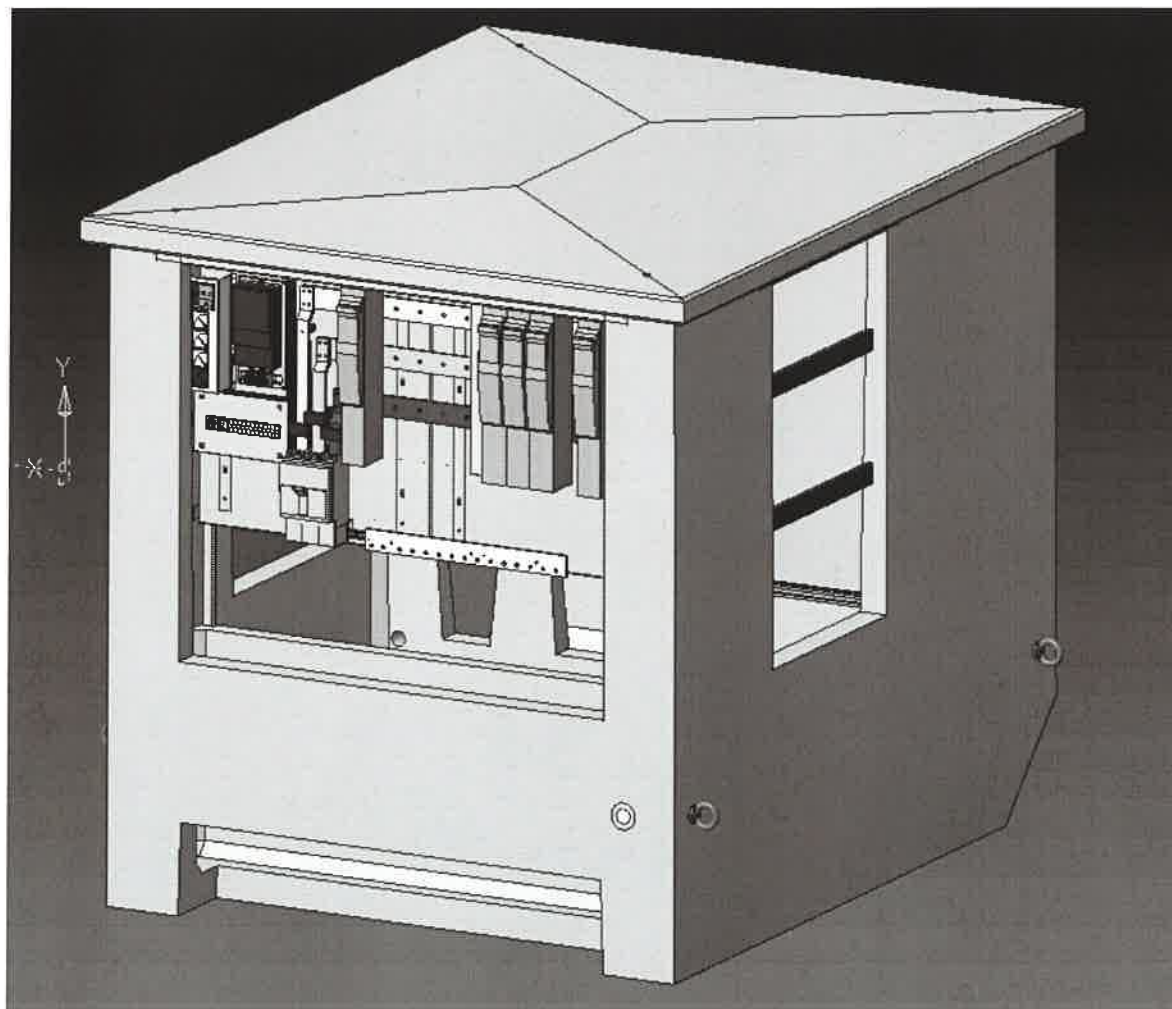
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



**БЕТОНОВА МОНОБЛОЧНА КОМПЛЕКТНА
ТРАНСФОРМАТОРНА ПОДСТАНЦИЯ
ФАБРИЧНО ИЗРАБОТЕНА И ТИПОВО
ИЗПИТАНА С ВЪНШНО ОБСЛУЖВАНЕ
БМКТП МР-13 с мерене на СН -800/20/0.4кV**



Инвеститор: "Национална компания индустриални зони" ЕАД

**Обект: "Инженеринг на площадкова тръбна електроразпределителна мрежа,
кабелни пръстени и нов БКТП в ПИ 000273, землище на с.Гурмазово, общ.Божурище**

Управител :

(инж. Николай Джамбазов)

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Metix

КЪДЕТО ИМА ЕНЕРГИЯ

КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ
РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИ УРЕДБИ ДО 24 KV - UNISEC
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА
ЕЛЕКТРОАПАРАТУРА

ЦЯЛОСТНИ
РЕШЕНИЯ



БЕТОННИ КОМПЛЕКТНИ
ТРАНСФОРМАТОРНИ
ПОСТОВЕ

www.metix.bg

САМОКОВ

КОИ СМЕ НИЕ

Цели – нашата цел е да спомагаме за взимането на най-точни решения в областта на електротехниката и енергетиката.

Визия – нашата визия е да бъдем в помощ на нашите клиенти, които получават качествени апарати, продукти и съоразения. Като се има предвид бързата промяна в световен мащаб и все по-нови технически решения, продуктите, които предлагаме трябва да отговарят на нуждите на клиента, да имат лесна експлоатация и високо качество.

Да бъдем достоен партньор – това означава близък контакт с клиента и добро познаване на неговите нужди.

Стратегия – създаване на дългосрочни отношения с нашите клиенти и партньори чрез отлични ценови предложения от производствената ни гама, от изделия на световни и европейски производители.

Метикс ООД е създадена през 1990г. Фирмата има собствена фабрика с разгърната площ 5800 м² и с административна сграда с разгърната площ 980 м². Съвкупност от висококвалифицирани инженери и специалисти в областта на ниско и средно напрежение, машинни инженери, както и необходимия машинен парк и съоразения, изпитателна лаборатория, бояджийно с предпозготовка и прахово боядисване, собствен транспорт, прави фирмата коректен и отговорен партньор за своите клиенти.

Фирмата е сертифицирана по системата за управление на качеството ISO 9001 : 2000 през 2004г. и пресертифицирана през 2007г. и 2010 г., 2013 г. Внедрена е система за управление на околната среда ISO 14001:2004 и система за управление на здраве и безопасност при работа BS OHSHS 18001:2007.

Метикс ООД е член на Камарата на електротехниката в България, член на Камарата на строителите в България и член на Българската Фотоволтаична асоциация.

През 2004г. на Международен технически панаир – Пловдив, изделието КТП от сандвич – панел с минерална вата бе отличено с диплом и златен медал, а през 2006г и 2010 г. на същия форум КРУ "UniSwitch" също получи златен медал и диплом.

ДЕЙНОСТ

1. Производство на електрически табла:

- крайни разпределителни табла (апартаменти, офиси и магазини)
- главни и разпределителни табла за хотелски и административни сгради и промишлени предприятия
- електромерни табла – ТЕМО, ТЕМЗ, ГЕТ по стандарт на НЕК -1999г.
- КИП и А табла, Т – АВР
- табла за трафопостове – ГТРТ, ГТТ, РТ
- шкафове за улично осветление (ШУО)
- разпределителни касети НН (ШК) – метални и полиестерни
- комплектни кондензаторни устройства (ККУ)
- нестандартни табла по проект на клиента
- електрически табла за телемобилни станции
- аресторни табла

2. Производство на комплектни трансформаторни постове

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| ○ метални: | ○ бетонни: |
| - от сандвич-панел | - панелен тип |
| - с минерална вата | - моноблок |
| - алуминиеви | - трафопостове за ФВЦ |

3. Производство на БКТП в комбинация с инвертори за ФВЦ

4. Производство на КРУ "UniSec" по лиценз на АBB до 24kV

5. Търговска дейност

- МЕТИКС е официален дистрибутор на "АВВ България" ЕООД продукти НН и СрН
- продажба на електроапаратура, компоненти, метални шкафове и кутии за апартаментни табла на АBB, GENERAL ELECTRIC и HAGER
- продажба на промишлени контакти и щепсели на АBB

Основна цел във фирмената политика е достигане на висока надеждност и качество, постигнати чрез високотехнологични машини с CNC управление, добър инженерен екип, кратки срокове на производство и доставка със собствен транспорт до обекта на клиента. Добрата материална база, високото качество и добрите цени на нашите изделия са оценени високо от редица строителни и инженерингови компании.



ИНЖЕНЕРИНГОВА ДЕЙНОСТ

БЕТОНОВА МОНОБЛОЧНА КОМПЛЕКТНА ТРАНСФОРМАТОРНА ПОДСТАНЦИЯ „МЕТИКС“ ДО 800 kVA ОБЩА ЧАСТ

Техническите и работни проекти на серията БМКТП са разработени и изпитани на основание изискванията на вътрешни стандарти на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД с номера BG 202411 ZZ, BG 202412 ZZ, BG 202413 ZZ, BG 202417 ZZ, BG 202421 ZZ и стандарт БДС EN 62271 – 202/ 2007.

Разработката обхваща конструкция, доставка и монтаж на БМКТП със съответните уредби и инсталации необходими за нормалното функциониране съгласно действащите нормативни документи и стандарти.

БМКТП Включва в състава си следните главни части:

- бетонов корпус
- един или два силови трансформатора
- комутационни апарати Ср.Н и Н.Н.
- връзки Ср.Н и Н.Н.
- помощни съоръжения и схеми

БМКТП са оразмерени за трансформатори до 800 kVA със степен на защита IP23D. Монтират се на открито на обществени места предназначени за получаване на електрическа енергия от средно напрежение 10 (20)kV, и трансформирането и разпределението и към потребители на ниско напрежение в съответствие с изискванията на ЗБУТ и други нормативни документи. За разполагането на БМКТП захранващите и изходящи кабели Ср.Н. напрежение се изготвят самостоятелни проекти, които се базират на становището за присъединяване от Енергоразпределителните дружества.

МЕТИКС ООД притежава сертификати за успешно проведени тестове съгласно стандарт БДС EN 62 271-202, издадени от лицензирана лаборатория "ИСМЕТ" Крайова, Румъния по точки 6.2 до точка 6.9 от стандарта:

1. Изпитване на електрическа якост на изолацията - връзки ВН, връзки НН, помощни вериги, частичен разряд – т.6.2
2. Изпитване на прегряване. Включваща определяне на термичния клас 20K - т.6.3
3. Изпитване за доказване на способността на главната и заземяваща верига да издържа обявения върхов ток и обявения краткотраен издържа ток - т.6.4
4. Функционални изпитвания за доказване на задоволителна работа - т.6.5
5. Изпитване за проверка на степента на защита - отделение Ср.Н, НН, трансформаторен отсек – IP 23D - т.6.6
6. Изпитване за проверка на издръжливостта на обвивката на БКТП на механични въздействия - т.6.7
7. Изпитване на вътрешна дъга за доказване на клас IAS-A, IAS-B, IAS-AB (според приложение А) - т.6.8
8. Изпитване на електромагнитна съвместимост и проверка на нивото на шум- т.6.9

Обвивката на БМКТП и монтираното в нея технологично оборудване отговаря на приложимите нормативни документи на българския и международни стандарти и техните изменения и допълнения.

1. БДС EN 62 271-1/2008

Комутационни апарати Високо Напрежение. Общи технически изисквания

2. БДС EN 62 271-202/2007

Комутационни апарати за високо напрежение. Част 202: Комплектни подстанции (КТП) за високо напрежение, изработени в заводски условия.

3. БДС 10699-80

Подстанции трансформаторни комплектни с общо предназначение и напрежение до 20 kV. Общи технически изисквания

4. БДС EN 61 958/2003

Комплектни комутационни апарати за високо напрежение монтирани в заводски условия. Системи показващи наличие на напрежение (IEC 61958:2000)

5. БДС 14 308/1977.

Защита срещу поражения от електрически ток. Мероприятия за защита срещу индиректен допир при напрежение до 1000 V

6. БДС EN 60 439-1/2002

Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 1: Типово изпитани и частично типово изпитани комплектни комутационни устройства (IEC 60439-1:1999+A1:2004)

7. БДС EN 206-1/NA :2008

Бетон. Част 1: Спецификация, свойства, производство и съответствие. Национално приложение (НА) на БДС EN 206-1:2002

8. "Наредба 3 за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии"

9. Наредба №13 - 1971 за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар

/в сила от 05.06.2010 г./.

10. Наредба № рг-07-2 от 16 декември 2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд

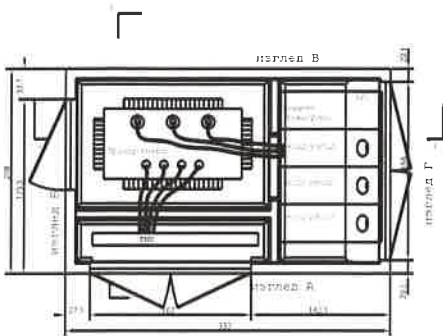


ВЯРНО СЪДЪРЖАНА

БМКТП МР 11

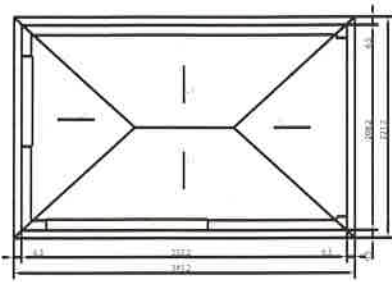
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ 1:50

ПЛАН НА ПОУЧУВАЊА 1:50



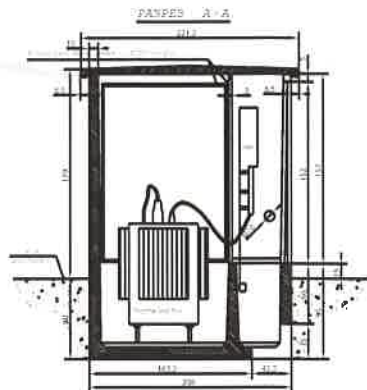
ЗАБЕЛІЖКИ

2. Всички врати се излъчват от алуминиеви електроирани профили

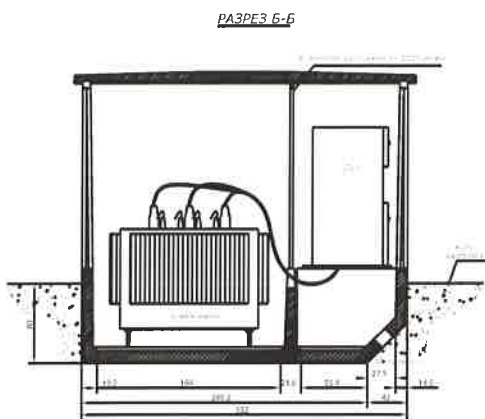


ЗАБЕЛЕЖКИ

- 2 Всички врати се изпълняват от алуминиеви епоксирани профили

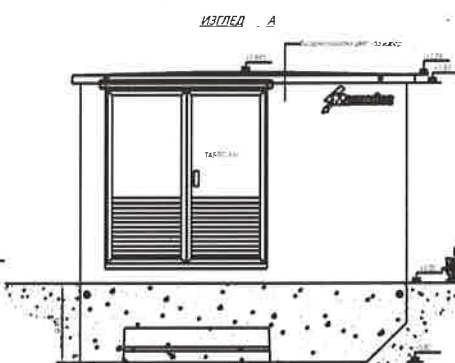
**ЗАБЕЛІЖАННЯ**

- 2 Всички данни се изпращават до аутентичен аутентичен профил



ЗАБЕЛЕЖКИ

- 2 Бусичи елати се издължват от алуминиеви електроважни профили



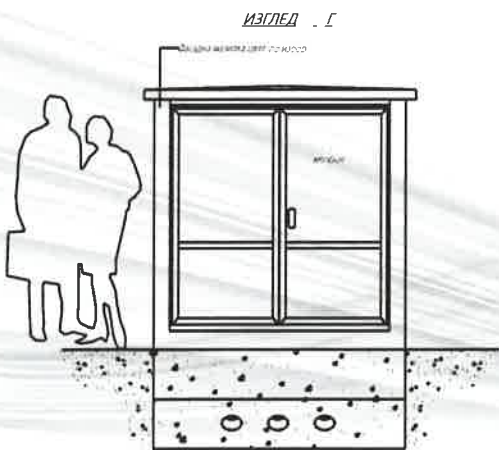
ЗАБЕЛЕЖКИ

- 1 Всички размери са в метри
2 Всички врати се изпълняват от алуминиеви елосиранофилзи



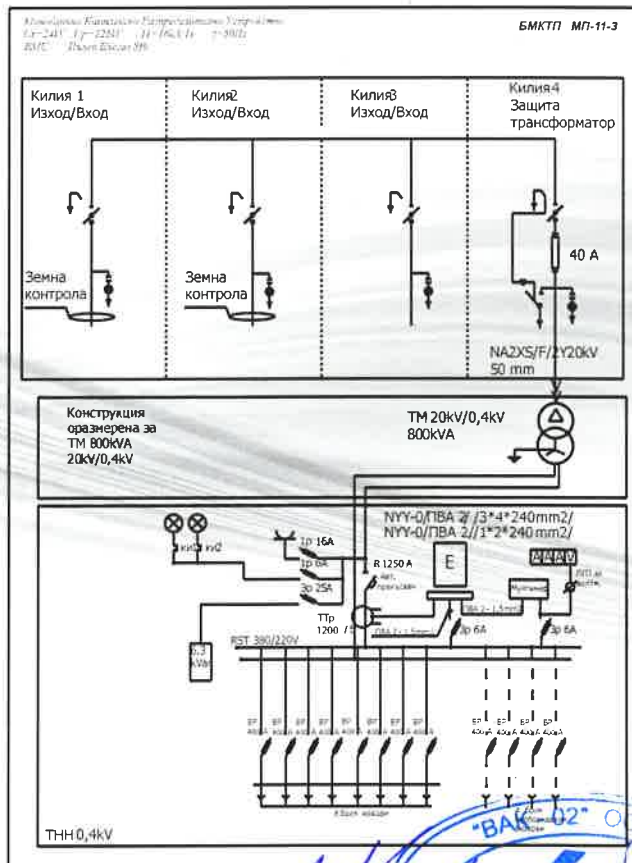
ЗАБЕЛЕЖКИ

- 2 Всички врати се затварят от алуминиеви електромагнети



ЗАБЕЛЕЖКИ

2. Всички врати се изпълняват от алуминиеви епоксирани профили



ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

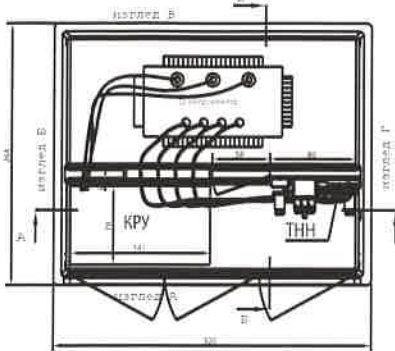
CAMOPOZ

БМКТП МР 12

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ 1:50

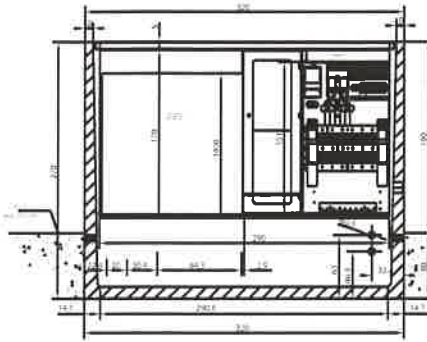
РАЗРЕЗ А-А

РАЗРЕЗ Б-Б



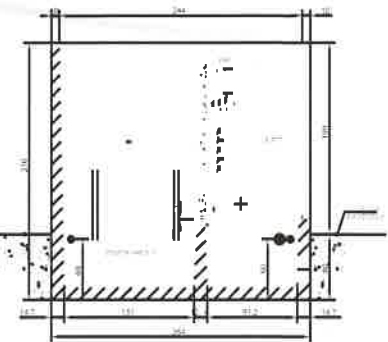
ЗАБЕЛЕЖКИ

- 1 Всички размери са в сантиметри
- 2 Кота ±0.00 = кота настилка
- 3 Всички врати се изпълняват от алуминиеви епоксирани профили.



ЗАБЕЛЕЖКИ

- 1 Всички размери са в сантиметри
- 2 Кота ±0.00 = кота настилка
- 3 Всички врати се изпълняват от алуминиеви епоксирани профили



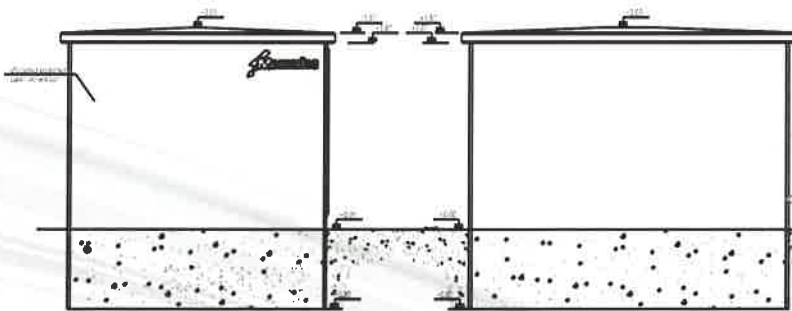
ЗАБЕЛЕЖКИ

- 1 Всички размери са в сантиметри
- 2 Кота ±0.00 = кота настилка
- 3 Всички врати се изпълняват от алуминиеви епоксирани профили.

ИЗГЛЕД Б

ИЗГЛЕД В

ПЛАН НА ПОКРИВА 1:50

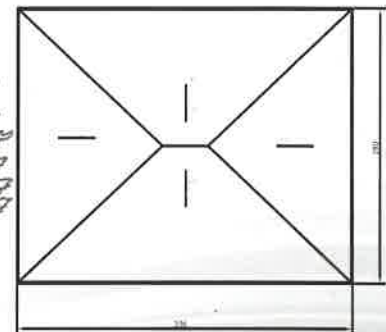


ЗАБЕЛЕЖКИ

- 1 Всички размери са в метри
- 2 Кота ±0.00 = кота настилка
- 3 Всички врати се изпълняват от алуминиеви епоксирани профили.

ЗАБЕЛЕЖКИ

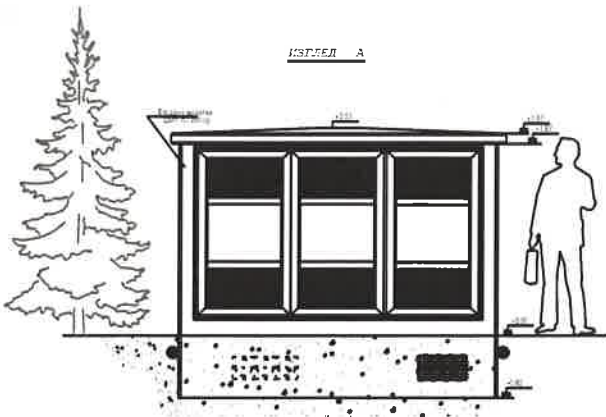
- 1 Всички размери са в метри
- 2 Кота ±0.00 = кота настилка
- 3 Всички врати се изпълняват от алуминиеви епоксирани профили



ЗАБЕЛЕЖКИ

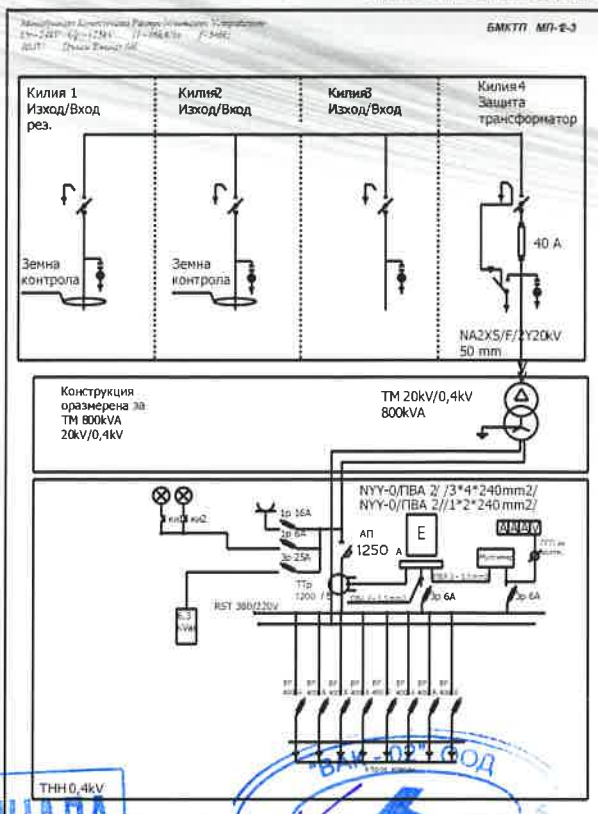
- 1 Всички размери са в сантиметри
- 2 Кота ±0.00 = кота настилка
- 3 Всички врати се изпълняват от алуминиеви епоксирани профили.

ИЗГЛЕД А



ЗАБЕЛЕЖКИ

- 1 Всички размери са в метри
- 2 Кота ±0.00 = кота настилка
- 3 Всички врати се изпълняват от алуминиеви епоксирани профили.



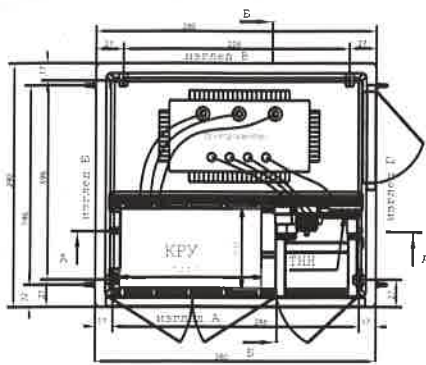
Metix
www.metix.bg

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

САМОКОВ

БМКТП МР 12 А

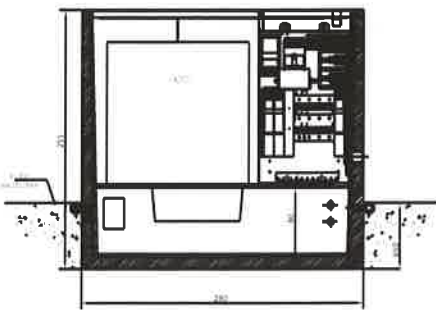
РАЗРЕЗЫ 1:50



ЗАБЕЛЕЖКИ

[illegible]

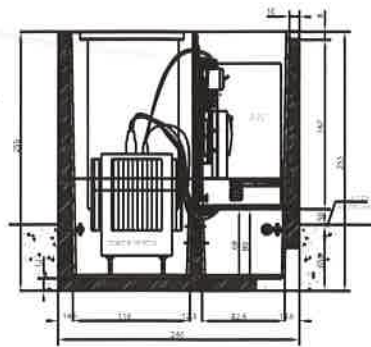
PAGE 2-2



SUMMARY

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 2000-2006
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 2000-2006
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 2000-2006
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 2000-2006

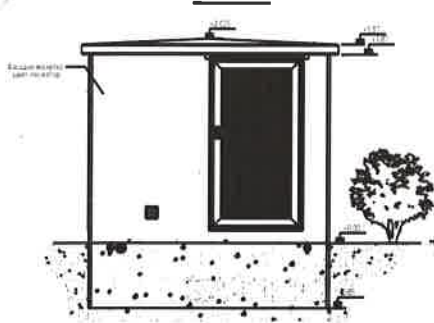
ГАЗПЕЗ 8-5



3. RESULTS

1. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.
2. *Scirpus americanus* (L.) Link.
3. *Eleocharis acicularis* (L.) Rostk Schmidt
4. *Sagittaria arifolia* (L.) Link.

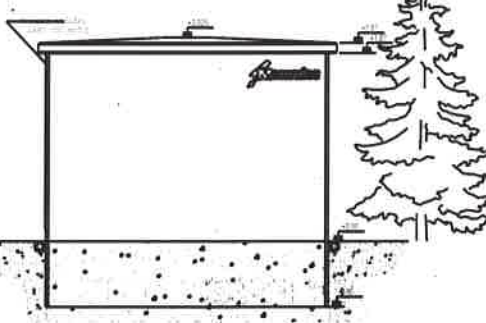
НЕГЛЕДЪТЪ



ЗАБЕЛЕЖКИ

© 2000 Blackwell Science Ltd
Journal of Internal Medicine 247: 395–402

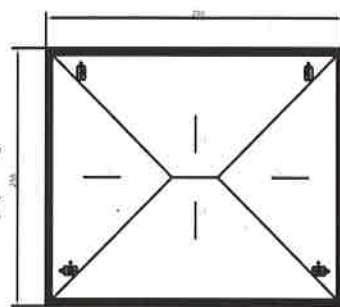
METHOD B



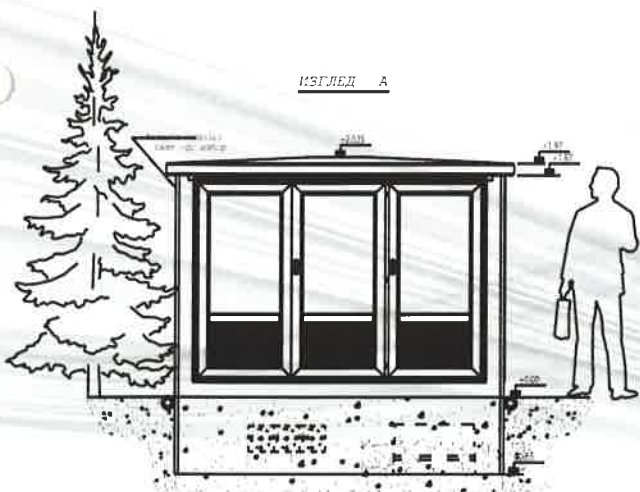
ЗАБЕЛІЖКИ

2. *Explain the importance of the following factors in the development of a country's economy:*
 (a) *Human resources*
 (b) *Capital resources*
 (c) *Technology*
 (d) *Government policy*
 (e) *Infrastructure*
 (f) *Trade and international relations*
 (g) *Education and health*
 (h) *Environment and natural resources*
 (i) *Political stability*
 (j) *Legal system*
 (k) *Religion and culture*
 (l) *Geography and climate*
 (m) *Demography*
 (n) *History*
 (o) *Language*
 (p) *Religion*
 (q) *Culture*
 (r) *Traditions*
 (s) *Customs*
 (t) *Values*
 (u) *Beliefs*
 (v) *Attitudes*
 (w) *Behaviors*
 (x) *Skills*
 (y) *Knowledge*
 (z) *Wise*

ПЛАН НА ПОКРИВА 1:50



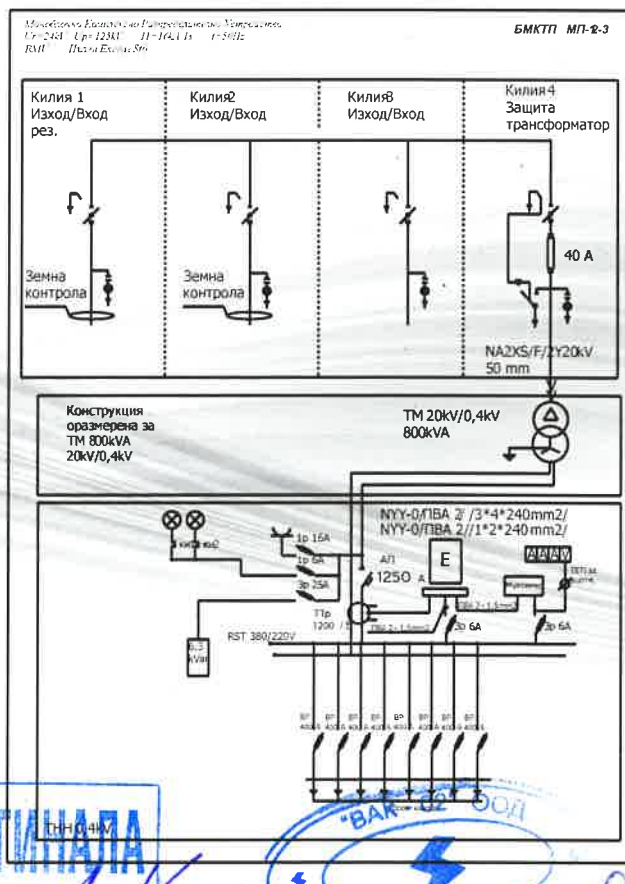
ИЗГЛЕД А



ЗАБЕЛДЖИ

1. The 2×2 matrix

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$
is the identity matrix.

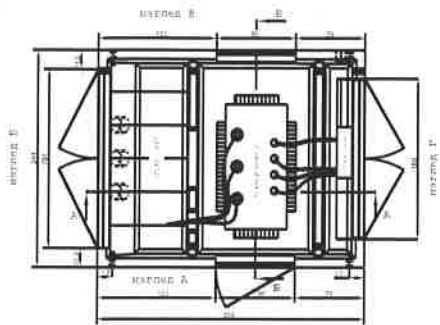


ВЯНО С ОРИГИНАЛ

CAMOKO

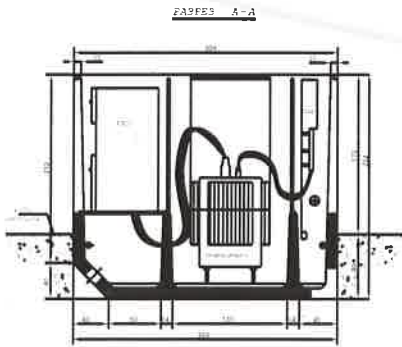
БМКТП МР 13

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ 1:50



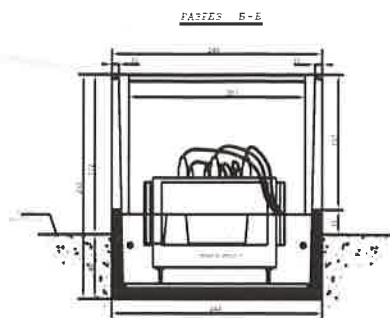
ЗАБЕЛЕЖКИ

- 1 Ђинчи кизмери са в са-пиметри



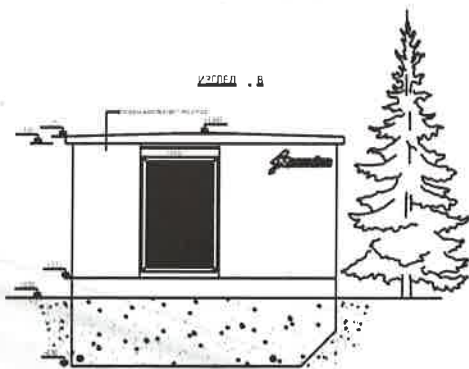
FA9FE9 A-A

2. Височини вратни се изразяват от 40 до минимален вдетура на профила.



DARTED 5-5

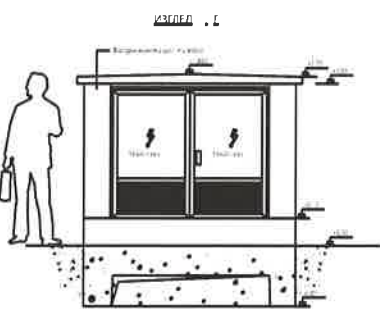
- ¹ БСН-КА ДАИМОН САНДИМЕТРИ



УЗГРЕД - В

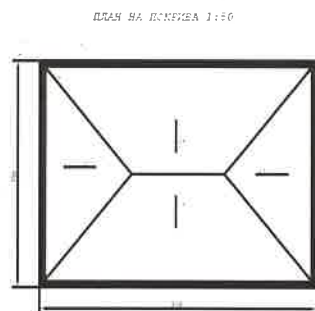
- ### ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Влияние размера СБ в евро
2. БСЧ и ВСЧ СБ и ЭПЧ-БЭТ от структурных изменений профилей
3. Критерии СБ и ЭПЧ-БЭТ



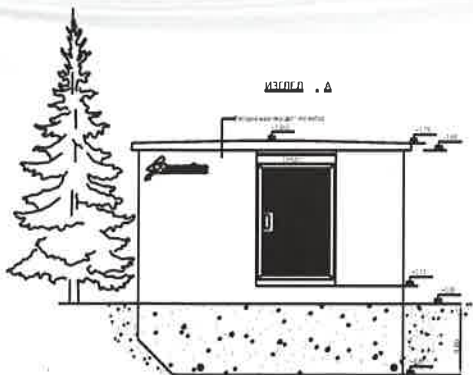
ИЗГЛЕД 1 Г

- ### ЗАБЕЛЕЖКИ



PLAY 96. PENSEES 1:10

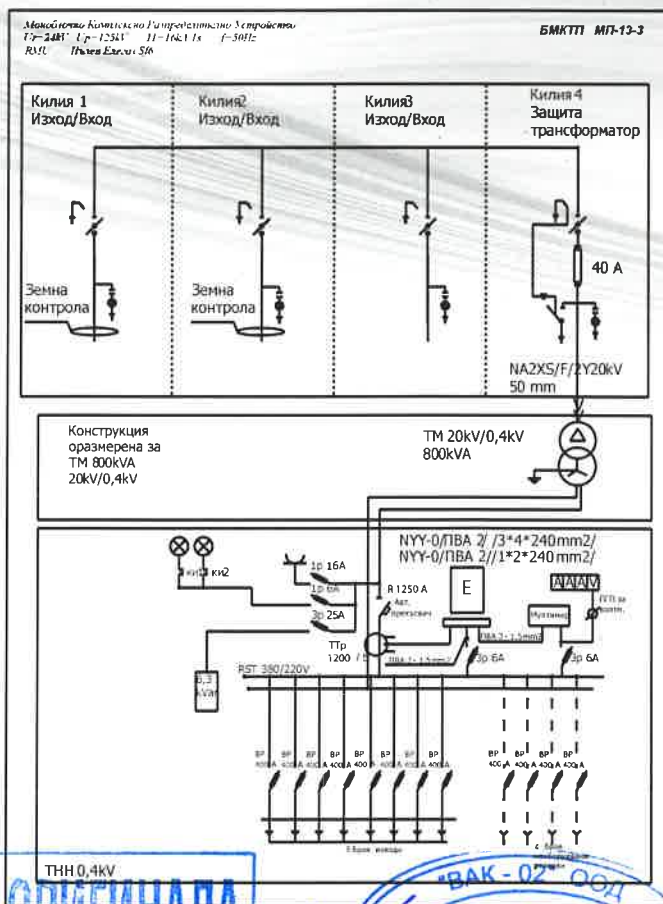
- ### ЗАСЕЛЕНИ



МЕТОДИКА . . .

- ### ЗАБЕЛЕЖКИ

- [illegible]

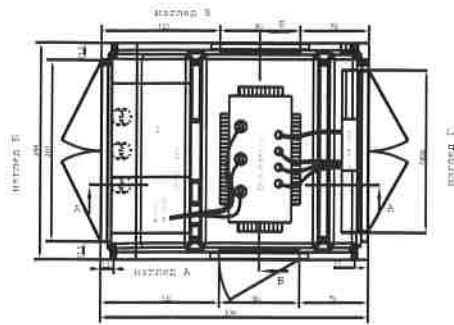


БМКТП МР 13 А

РАЗМЕТЕЛЕНИЕ 1:150

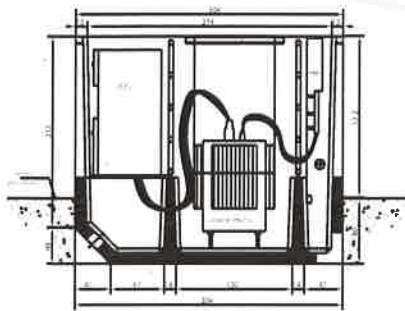
РАЗРЕЗ А-А

РАЗРЕЗ Б-Б



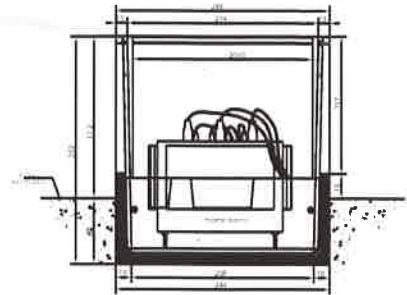
ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Всички размери са в сантиметри.
2. Всички врати се изпълняват от алуминиеви експандирани продукти.



ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Всички размери са в сантиметри.
2. Всички врати се изпълняват от алуминиеви експандирани продукти.



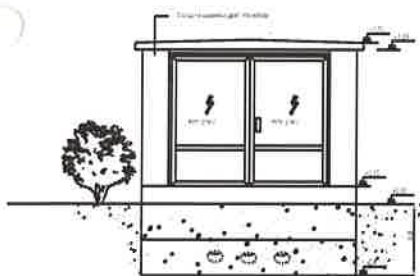
ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Всички размери са в сантиметри.
2. Всички врати се изпълняват от алуминиеви експандирани продукти.

ИЗГЛЕД Б

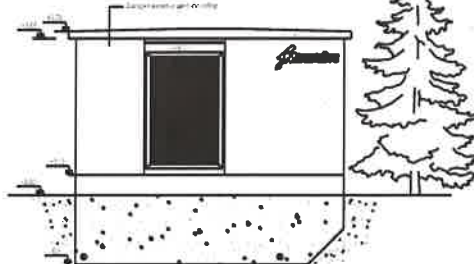
ИЗГЛЕД А

ПЛАН НА ПОКРИША 1:500



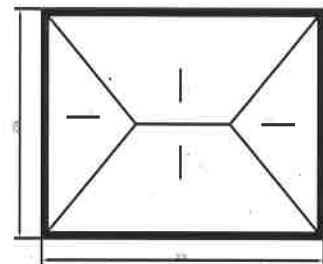
ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Всички размери са в метри.
2. Всички врати се изпълняват от алуминиеви експандирани продукти.
3. Кота в 00 е нивото на терена.



ЗАБЕЛЕЖКИ

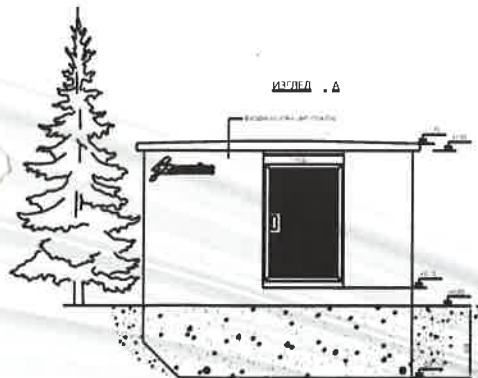
1. Всички размери са в метри.
2. Всички врати се изпълняват от алуминиеви експандирани продукти.
3. Кота в 00 е нивото на терена.



ЗАБЕЛЕЖКИ

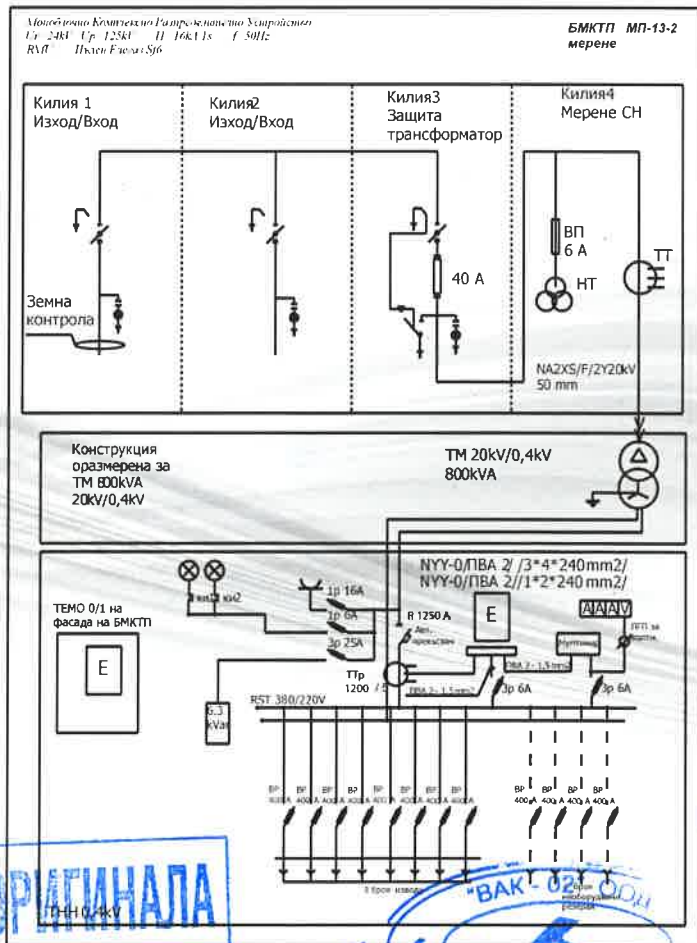
1. Всички размери са в сантиметри.

ИЗГЛЕД А



ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Всички размери са в метри.
2. Всички врати се изпълняват от алуминиеви експандирани продукти.
3. Кота в 00 е нивото на терена.

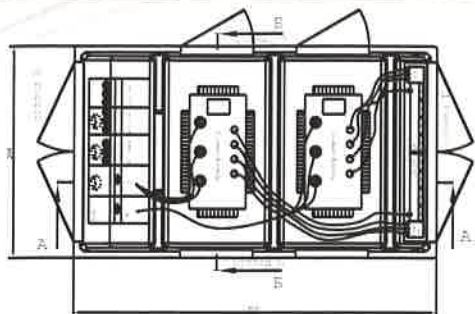


ВЯРНО С ОПРИНАЛА

БАК-02-0001

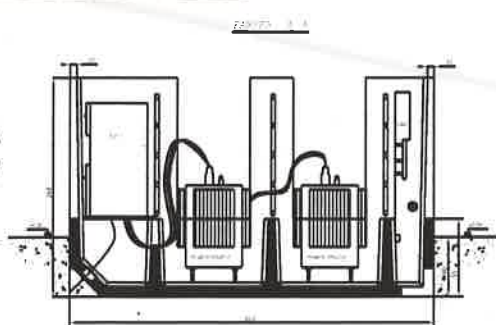
САМОКОВ

БМКТП МР 17



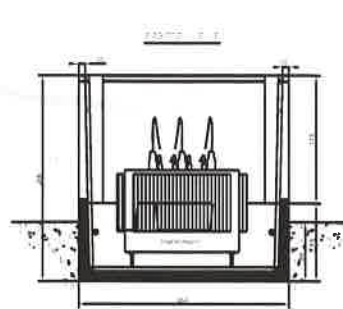
ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Всички размери са в сантиметри.
2. Всички врати се изпълняват от алуминиеви екструдирани профилни.



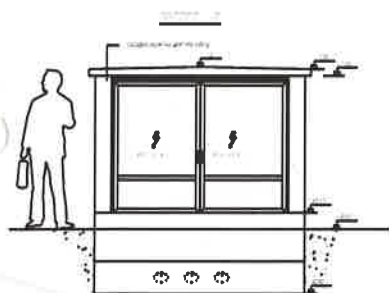
ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Всички размери са в сантиметри.
2. Всички врати се изпълняват от алуминиеви екструдирани профилни.



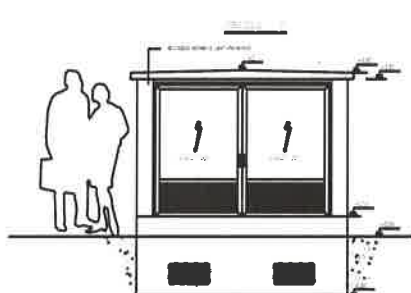
ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Всички размери са в сантиметри.
2. Всички врати се изпълняват от алуминиеви екструдирани профилни.



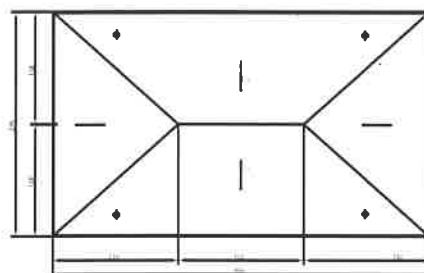
ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Всички размери са в метри.
2. Всички врати се изпълняват от алуминиеви екструдирани профилни.
3. Всички врати са изградени от алуминиеви екструдирани профилни.



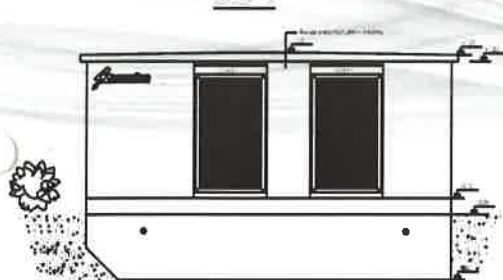
ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Всички размери са в метри.
2. Всички врати се изпълняват от алуминиеви екструдирани профилни.
3. Всички врати са изградени от алуминиеви екструдирани профилни.



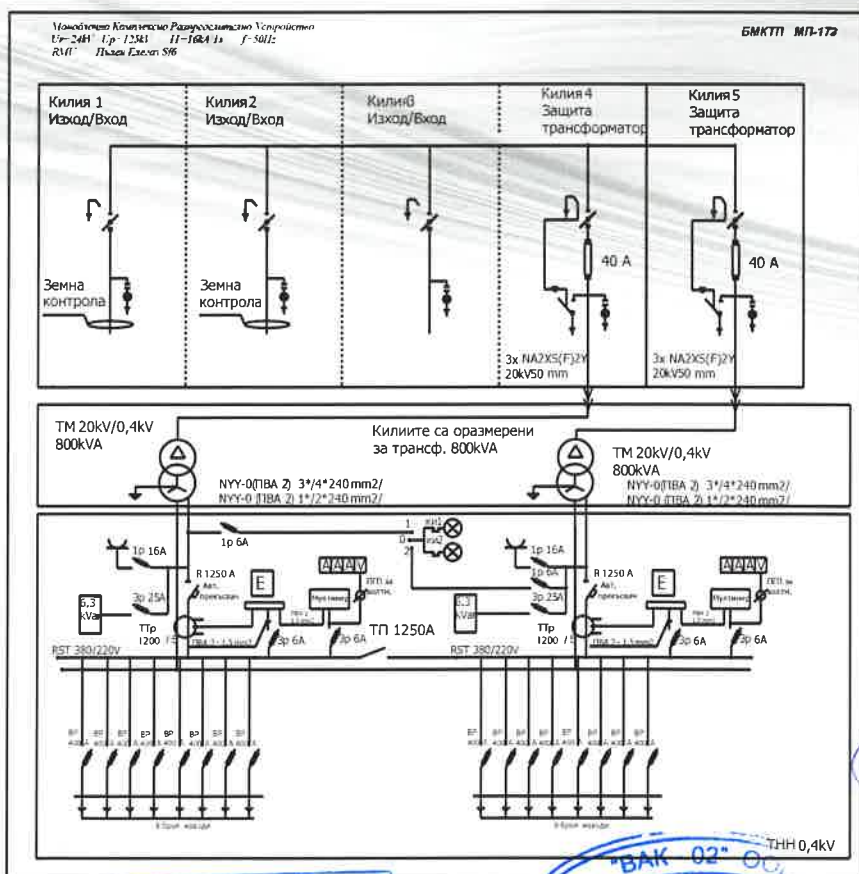
ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Всички размери са в сантиметри.



ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Всички размери са в метри.
2. Всички врати се изпълняват от алуминиеви екструдирани профилни.
3. Всички врати са изградени от алуминиеви екструдирани профилни.



ИНЖЕНЕРИНГОВА ДЕЙНОСТ

БЕТОННИ КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОДСТАНЦИИ ЗА ФОТОВОТАИЧНИ ЦЕНТРАЛИ

ОБЩА ЧАСТ

Тенденцията в енергетиката през последните няколко години е изграждане на голям брой фотоволтаични паркове. За да отговори на изискванията на своите клиенти и партньори МЕТИКС разработи няколко типа трафопостове за ФВЦ в различни конфигурации и схемни решения.

Трафопостовете се предлагат като сглобяеми стоманобетонни къщи, които се монтират на предварително отлят ивичен фундамент или моноблок. Включват в състава си силови трансформатори, комутационна апаратура Ср.Н и Н.Н., връзки Ср.Н и Н.Н., помощни съоразения и схеми. В сглобяемите къщи при зададени тип и мощност се монтират и инвертори.

Съгласно изискванията на електроразпределителните дружества в килия 20kV се обособява място за монтаж на апаратура, контролер и модем със сим карта за телемеханично управление на трафопоста от диспечерска служба. Конкретно за територията на „ЧЕЗ България“ и „ЕОН България“ МЕТИКС доставя трафопоствете с монтирана телемеханика.

БКТП ЗА ФВЦ отговарят на стандарти и нормативни документи:

- БДС EN 62 271-202/2007
- БДС EN 60 439-1/2002
- Наредба 3 за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии
- Наредба 13 – 1971 за строително – технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар /в сила от 05.06.2010г./



Metux

ВАЖНО С ОРИГИНАЛА

САМОКОВ



2850, Петрич, Промислена зона
ул. "Свобода" №49
централа: +359/ 745/ 60 743;
управител: +359/ 745/ 60 744
маркетинг: +359/ 745/ 60 741
факс: +359/ 745/ 60 742
e-mail: metix@metix.bg

1404, София, жк. "Мотописта-II част"
ул. "Рикардо Вакарини" бл. 5/ партер
тел.: +359/2/ 869 06 96
факс: +359/2/ 958 93 34
e-mail: sales@metix.bg

www.metix.bg

ВАРНО С ОРИГИНАЛА

19

1. ОБЩА ЧАСТ

Техническите и работни проекти на серията БМКТП са разработени и изпитани на основание изискванията на стандарти ЧЕЗ с номера BG 202411 ZZ, BG 202412 ZZ, BG 202413 ZZ, BG 202417 ZZ, BG 202421 ZZ и стандарт БДС EN 62271 – 202/2007.

Разработката обхваща конструкция, доставка и монтаж на БМКТП със съответните уредби и инсталации необходими за нормалното функциониране съгласно действащите нормативни документи и стандарти.

БМКТП включва в състава си следните главни части:

- бетонов корпус
- един или два силови трансформатора
- комутационни апарати Ср.Н и Н.Н.
- връзки Ср.Н и Н.Н.
- помощни съоръжения и схеми

БМКТП са оразмерени за трансформатори до 800 kVA със степен на защита IP23D. Монтират се на открито на обществени места предназначени за получаване на електрическа енергия от средно напрежение 10 (20)kV. и трансформирането и разпределението и към потребители на ниско напрежение в съответствие с изискванията на ЗБУТ и други нормативни документи. За разполагането на БМКТП захранващите и изходящи кабели Ср.Н. напрежение се изготвят самостоятелни проекти, които се базират на становището за присъединяване от Енергоразпределителните дружества.

2. СПЕЦИАЛНА ЧАСТ

2.1. Бетонов корпус

Стоманобетонната конструкция на БМКТП се състои от два елемента:

- Основа – отворен отгоре обеман монолитен /без фуги/ стоманобетонен елемент
- Покрив – стоманобетонна панела

Корона

Г. Петрич

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

“БАК - 02” ООД
САМОКОВ
Г. Петрич

Изработени са от устойчив на ниски температури и проникване на вода вибриран бетон със съответните химически добавки с клас на якост на натиск най-малко С 30/37 БДС EN 206-1/2002г. Върху покрива и основата е нанесена хидроизолация съгласно изискванията посочени в стандарта.

Трансформаторното отделение е обработено със защитно покритие устойчиво на масло. Вътрешните стени са покрити с латекс, а външните с минерална силиконова мазилка В 2тт.

Обособени са три сектора, в които се разполагат съответните компоненти:

- уредба Ср. Н
- уредба Н. Н
- отсек трансформатор

Обслужването на всички уредби се извършва от вън. Вратите и решетките са изпълнени от алуминий, заключваеми с ключалки и секретни патрони според изискванията на ЧЕЗ Разпределение България. Предвидена е естествена вентилация в секторите. За товарене и разтоварване са предвидени четири гайки М 36 и РИМ болтове за вдигане и монтиране.

2.2. Уредба Средно Напрежение

Уредба Ср.Н представлява комплектно разпределително устройство – КРУ от тип Ring Main Unit с шини в элегазова среда SF6. Уредбите, които се монтират са:

- SAFE RING – ABB
- Други, които отговарят на изискванията на стандарта

В зависимост от необходимостта се използват следните конфигурация

- входяща/изходяща кабелна линия – един, два или три
- охрана трансформатор - една или две комплект с предпазители

Връзката между КРУ и трансформатора се осъществява с три броя кабели с изолация от химически омрежен полиетилен и надлъжна водозащита в областта на екрана със сечение минимални 1 x 50 алуминий от типа - NA2XS/F/2Y 1 x 50mm² или NYU-0 (F) 2Y и др. посочени в стандарта. Монтират се адаптори за връзка с КРУ и кабелни глави за връзка с трансформатора. Разширяването на уредбата става чрез подмяна на съществуващата с друга с повече входящи/изходящи линии. На тях се монтират индикатори за къси и земни съединения, като броят им се определя съгласно изискванията на ЧЕЗ България.

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА



2.3. Уредба Ниско Напрежение

Разпределителната уредба Н.Н. трябва да бъде изградена с ККУ за ниско напрежение съгласно БДС EN 60 439 – 1. При различни по мощност трансформатори в проекта се променят: главният прекъсвач и броя на блок предпазители.

При трансформатор 800kVA. Конфигурацията на ККУ е следната:

- Главен прекъсвач – R 1250A Tmax ABB
- Блок предпазител 400A – 8бр. + 4бр. резерви Jan Muler с V клеми на изводите.
- Шинна система – Си 80/10 с възможност за монтаж на 12бр. блок предпазители
- Средства за измерване - електромер, комбиниран измервателен уред, амперметри – 3бр., волтметър с превключвател, токови и напреженови трансформатори 1250/5
- Щепселен контакт шуко и предпазители
- Товаров прекъсвач – 1250A Jan Muler при двоен БМКТП
- Опроводяване
- Връзката между главния прекъсвач и клеми Н.Н. на трансформатора се изпълнява с медни проводници тип NYU – O 240mm². – 4бр. на фаза и 2бр. на нулата. На главният автомат се монтират специални клемови съединения за проводници до 240mm².
- Предпазни щитове и маркировка
- Нулева шина, шина за изравняване на потенциалите - Си 50/10 с V клеми – 12бр.

Допуска се използването на други елементи, които са съобразени с изискванията на ЧЕЗ Разпределение България. При различни по мощност трансформатори се променят: главния прекъсвач, токови трансформатори, броя на блок предпазители. Всичко това се показва в еднополюсната схема за всеки тип БМКТП.

2.4. Силов трансформатор

Конструкцията на всички типове позволява монтиране на трансформатор до 800 kVA. Те са от херметичен тип със система за охлаждане ONAN. Охлаждането на трансформатора представлява естествена циркулация на въздух оразмерена така ,че при максимално натоварен трансформатор максималната температурна разлика масло/охлаждащ въздух не трябва да е по-голяма от 60°K

Горан

Г. А. М.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

А. Кос



Г. М.

Г. М.

Трансформаторите използвани в БМКТП доставка от изпълнителя са херметични производство „ЕМО Охрид“ – Македония или „ЕЛПРО ТРАФО Ср.Н“ АД гр. Кюстендил. Вентилационните решетки са оборудвани с мрежа с отвори $\phi 5$ за защита. На клемите Н.Н. на трансформатора е монтирана кондензаторна батерия 7,5 kVar за компенсиране $\cos \phi$ при празен ход.

2.5.Инсталации

2.5.1.Осветителна инсталация

Изпълнява се с влагозащитено тяло с метална решетка IP 65 с икономични лампи. Монтира се в сектор КРУ и ТНН над вратите. Включват се от крайни изключватели при отваряне на вратата. Инсталацията е изпълнена с кабел СВТ 2x1,5mm². положен в канали. Захранват се от ТНН през съответния предпазител.

2.5.2.Заземителна инсталация

За осигуряване на безопасност на БМКТП като защитно средство е избрано заземяване според наредба №3/2004г.. В БМКТП се монтира главна заземителна шина Си 50/10, предвидена за свързване на армировката на корпуса и покрива, и всички токопроводими части които не принадлежат към веригите на работния ток и не са свързани към армировката, както и звездния център на трансформатора.

За свързване на главната заземителна шина към външния заземителен контур в бетоновия корпус се монтират най-малко два проходни заземителни изолатора монтирани на 20 см. под нивото на вкопаване изработени от неръждаема стомана с жълто-зелен проводник НО7V-1к-50mm². Всички останали части се свързват със жълто-зелен проводник със сечение съгласно наредба №3. Мястото на всяка връзка се означава със знак "земя".

Около бетоновият корпус се изгражда основният заземителен контур от поцинкована шина 40/4 и 4 бр. колове Fe63/63 набити в земята за постигане на Rз по малко то 4 Ω . Допълнително за безопасност във всеки сектор по два броя. Приложен е чертеж "Заземителна инсталация".

2.6.Захранващи кабели 20kV и кабели НН

Те са предмет на самостоятелен проект. Свързват се от изпълнителя на външното ел.захранване. За влизане в БМКТП за кабели 20kV са предвидени 3 бр. херметични кабелни входове за 3 едножилни кабела с полиетиленова изолация с външен диаметър 28-40mm².

За въвеждане на кабели НН трябва да се предвиди отвор съобразен с броя на изходящите кабели и монтиране на шахта.

Сигнатура

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА



2.7.В БМКТП са предвидени табелии и други средства според изискванията на "Стандарт на ЧЕЗ"и Наредба № 3.

2.8.Оценка по Наредба №1з - 1971 осигуряване на безопасност при пожар и Наредба № 3 за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд

Тези опасности са :

-по отношение на взривоопасност

-изделието е безопасно

-по отношение на електробезопасност

-съоръжението е особено опасно

Всички технически решения по конструкция и използваните елементи целят повишаване на безопасността при експлоатация на изделията.

2.9. Документи за съответствие и проектиране

Обвивката на БМКТП и монтираното в нея технологично оборудване трябва да отговаря на приложимите нормативни документи на българския и международни стандарти и техните изменения и допълнения.

1. БДС EN 62271-202:2007 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 202: Комплектни подстанции за високо/ниско напрежение изработени в заводски условия (IEC 62271-202:2006)“;
2. БДС EN 206-1:2002 „Бетон. Част 1: Спецификация, свойства, производство и съответствие“;
3. БДС EN 62271-200:2012 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 200: Променливотокови комутационни апарати в метална обвивка за обявени напрежения над 1 kV и до 52 kV включително (IEC 62271-200:2011);
4. БДС EN 60265-1:2003 „Превключватели високо напрежение. Част 1: Превключватели за обявени напрежения над 1 kV и по-ниски от 52 kV (IEC 60265-1:1998)“;
5. БДС EN 62271-1:2008 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 1: Общи технически изисквания“;
6. БДС EN 62271-105:2012 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 105: Комутационни апарати за променливо напрежение, комбинирани с предпазител за обявено напрежение над 1 kV до 52 kV включително (IEC 62271-105:2012)“;
7. БДС EN 62271-102:2007 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 102: Разединители и заземителни разединители за променлив ток (IEC 62271-102:2001+поправка 1, април 2002+поправка 2, май:2003)“;
8. БДС EN 60439-1:1999/A1:2006 „Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 1: Типово изпитани и частично типово изпитани комплектни комутационни устройства (IEC 60439-1:1999/A1:2004)“;

Содерж

ГАС

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

А. Кавс



9. БДС EN 60947-2:2006/A2:2013 "Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 2: Автоматични прекъсвачи (IEC 60947-2:2006/A2:2013)";
10. БДС EN 60947-3:2009 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 3: Товарови прекъсвачи, разединители, товарови прекъсвач-разединители и апарати комбинирани със стопяеми предпазители (IEC 60947-3:2008)“;
11. БДС EN 60529+A1:2004 „Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код) (IEC 60529:1989 +A1:1999)“;
12. БДС 5063:1973 „Шини медни за електротехнически цели“;
13. БДС 1212:1970 „Оцветявания отличителни за голи проводници и шини. Технически изисквания“;
14. БДС EN 60044-1:2001 „Измервателни трансформатори. Част 1: Токови трансформатори (IEC 60044-1:1996, с промени)“;
15. 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“;
16. БДС HD 603 S1:2003 „Кабели за обявено напрежение 0,6/1 kV за силови разпределителни мрежи“;
17. БДС EN 60228:2006 „Проводници за изолирани кабели (IEC 60228:2004)“;
18. БДС HD 629.1 S2:2006 „Изисквания за изпитване на аксесоари за използване със силови кабели с обявено напрежение от 3,6/6(7,2) kV до 20,8/36(42) kV. Част 1: Кабели с екструдирана изолация“;
19. БДС HD 629.1 S2:2006/A1:2008 „Изисквания за изпитване на аксесоари за използване със силови кабели с обявено напрежение от 3,6/6(7,2) kV до 20,8/36(42) kV. Част 1: Кабели с екструдирана изолация“;
20. БДС EN 50525-2-31:2011 „Електрически кабели. Силови кабели за ниско напрежение за обявени напрежения до 450/750 V (Uo/U) включително. Част 2-31: Кабели за общо приложение. Едножилни кабели без обвивка с термопластична PVC изолация“;
21. Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, издадена от министъра на енергетиката и енергийните ресурси (Наредба № 3 УЕУЕЛ);
22. Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, издадена от министъра на вътрешните работи и министъра на регионалното развитие и благоустройството (Наредба № Из СТПНОБП); и
23. Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти (НСИСОССП), приета с Постановление № 325 на Министерския съвет от 6 декември 2006 г., обн., ДВ, бр. 106 от 27 декември 2006 г.

[Signature]

[Signature]

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

[Signature]



[Signature]

БХТПБ – БЕЗОПАСНОСТ, ХИГИЕНА НА ТРУДА И ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ.

Настоящата обяснителна записка е изработена въз основа на Наредба № Из - 1971 от 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Проектът е разработен спрямо изискванията и техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

В процеса на изпълнение на видовете работи, предвидени в настоящия проект е възможно да възникнат следните опасности :

- засягане на съседен кабел под напрежение;
- допир до части и съоръжения под напрежение, които са в близост до мястото където се извършват демонтажни и монтажни работи;
- допир до неизключени и непроверени за отсъствие на напрежение кабели, проводници, апарати и съоръжения;
- поява на ел. дъга при грешни манипулации при работа в ГРТ;
- несъгласувани действия на монтьорите от бригадата, изпълняващи ел.монтажни работи;
- недостатъчен контрол от страна на техническото ръководство по стриктното спазване на правилата за безопасна работа;
- липса на необходими за безопасната работа инструменти, преносими заземления, сигнализиращи табели, автономно осветление, подходящо работно облекло, лични предпазни средства и др.;

За неутрализиране на горепосочените опасности,предвиждаме следните мероприятия :

- всички демонтажни и монтажни работи да се изпълняват при отсъствие на напрежение;
- металните корпуси на всички ел.консуматори подлежащи на предпазване да се заземят към защитната нула (РЕ) ;
- всички кабели да се полагат по негорими конструкции, скрито под мазилката за спусъците или в гофрирани тръби ;
- всички преминавания на кабелите през стените и плочите да става в тръби, като след изтеглянето на кабела, отвора се замонолитва с пожароустойчива пяна;
- при полагането (изтеглянето) кабелите да не се огъват на радиус по-малък от 10 пъти диаметъра им ;
- преди започване на работа се прави инструктаж от техническото ръководство на обекта за безопасна работа и се завежда книга, в която ежедневно се вписват имената и фамилиите на инструктираните работници.Срещу всяко име и фамилия задължително се поставя подпис от всеки работник;

ВАРНО С ОРИГИНАЛА



- всички демонтажни и монтажни работи се изпълняват при отсъствие на напрежение и задължително поставяне на преносими заземления на входа на захранващите кабели;
- на изключените автомати се поставя табела "Не включвай - работи се по съоръженията";
- изпълнението на всички видове работи се извършва от група, състояща се най-малко от двама монтьори;
- използват се подходящи инструменти, работно облекло и лични предпазни средства;
- монтажа на технологичните консуматори, ел. апарати, уреди и др. да се извършват съгласно инструкциите и указанията на завода производител;

Обекта е с трета категория на ел. захранване, консуматорите ще се захранят радиално от главното ел. табло на обекта, ел. обзавеждането е съобразено с БДС и нормативите и изискванията на заводите производители на апаратурата.

Поради ниските нива на магнитно излъчване / под 500 оерстеда / не се предвижда допълнителна защита от магнитни въздействия.

По отношение на пожарообезопасяването се предвиждат ръчни противопожарни средства.

След полагането на кабелите и преди пускането им под напрежение оторизирана ел. лаборатория да измери :

- импеданса - контур "фаза - защитен проводник" на всички изводи и контакти;
- съпротивлението на изолацията на захранващите кабели ;
- преходното съпротивление на заземителя, и на връзките "съоръжение - заземителен контур".

Допуска се полагане на електрически проводници и кабели по трудногорими и горими конструкции и повърхности, ако са:

1. с негорими или трудногорими защитни обвивки или покрития;
2. положени в негорими или трудногорими тръби или кожуси;
3. положени върху негорима изолация с дебелина, не по-малка от 3 mm, като същата излиза най-малко с по 10 mm от двете страни на проводника;
4. положени (без да се допират до горимите конструкции) на изолатори, ролки или на скоби и са с винилитова външна обвивка.

Не се допуска полагането на електрически проводници и кабели по повърхности, нагрявани над 50 °C.

Силовите кабелни линии за напрежение до 1000V вкл. се проверяват и изпитват за :

1. проверка на целостта и сфазирането на тоководещите жиля;
2. измерване на съпротивлението на изолацията с мегаомметър за напрежение 2500 V, което за кабели с напрежение до 1000 V не трябва да е по-малко от 0,5 MW;

[Signature]

[Signature]

ВЯРНО С ОРГИНАЛА

БАК - 02
САМОКО

3. измерване на съпротивлението на заземлението. Електрическите апарати и вторичните вериги за релейна защита, управление, сигнализация и измерване се проверяват и изпитват, както следва:

1. измерване на съпротивлението на изолацията;

2. изпитване с повишено напрежение 1000 V с честота 50 Hz за вторичните вериги на защиты, управление, сигнализация, измерване заедно с присъединените апарати (автоматични прекъсвачи, магнитни пускатели, контактори, релета, апарати и др.), в продължение на 1 min;

3. проверка на действието на контактите на автоматични прекъсвачи с номинален ток 2000 A и по-голям;

4. проверка работата на автоматичните прекъсвачи и контактори при понижено и номинално напрежение;

5. проверка на апаратурата за защиты, автоматика, сигнализации и системи за управления по действащите инструкции и предписанията на производителите;

6. проверка действието на схемите за вторична комутация при различни стойности на оперативното напрежение и предвидената в проекта последователност.

Напълно комплектованите и регулирани мощностни разединители се проверяват и изпитват, както следва:

1. измерване съпротивлението на изолацията на:

а) изолационните елементи, изработени от органичен материал, с мегаомметър за напрежение 2500 V;

б) вторичните вериги и на намотките на електромагнитите за управление;

2. изпитване на изолацията с повишено напрежение с промишлена честота на:

а) силовите вериги на трите фази, едновременно; б) вторичните вериги и намотки на управляващите електромагнити на всяко присъединение спрямо земя;

3. измерване на съпротивлението с постоянен ток на:

а) контактната система на тоководещата система на полюса и на всички работни контакти;

б) намотките на управляващите електромагнити;

4. определяне на долната граница на напрежението за задействане на задвижването;

5. изпитване при многократни операции на включване и изключване;

6. изпитване на вградените предпазители с повишено напрежение с промишлена честота и проверка целостта на вложката на предпазителя.

Преди въвеждането на електрическите уредби в редовна експлоатация трябва да бъдат извършени необходимите огледи и изпитвания за удостоверяване на съответствието им с проекта и с правилата за изпълнение.

Горбачев

Г. Г. Г.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

ВАС-02
САМОКО

11

28

Завършените електромонтажни работи се приемат при условията и по реда на Наредба № 2 от 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти (ДВ, бр. 72 от 2003 г.).

Техническите протоколи и актовете за приемане в експлоатация трябва да са оформени преди пускането на съответната електрическа уредба в пробна експлоатация.

Приемателно-предавателната документация трябва да съдържа най-малко:

1. актове за скрити работи при изграждане на заземители и полагане на силови захранващи кабели;
2. протоколи за измерване съпротивлението на основните заземители без разделяне с естествените заземители и за съпротивление на повторните заземители с разделяне от основните заземители;
3. протоколи за проверка на електрическата връзка между заземители и заземявани елементи;
4. протоколи за измерено съпротивление на изолацията, а в случаите по чл. 59, ал. 2 - и протоколи за проверка на електрическата якост на изолацията;
5. протоколи за измерено съпротивление на контурите "фаза - неутрала", "фаза - защитен проводник" и/или "фаза - проводник PEN";
6. окончателните принципни и монтажни електрически схеми;
7. указания за провеждане на техническата експлоатация.

Техническата експлоатация се извършва съобразно проекта и Наредбата за техническа експлоатация на енергообзавеждането.

За всички ел.монтажни работи подлежащи на закриване да се изготвят актове за скрити работи.

След изпълнението на настоящия технически проект да се съставят екзекутивни чертежи и се комплектува необходимата документация съгласно "Правилника за приемане на електромонтажните работи" за насрочване на приемателна комисия.

Regent

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА.

Настоящата записка третира въпросите относно опазване на околната среда при строителството на нови обекти, реконструкция, модернизация, разширение, ремонт и разрушаване на съществуващи сгради и съоръжения (преустройство на ел.мрежи и съоръжения за разчистване на строителни петна за ново строителство).

Освен инструкцията за обем и съдържание при проектантските работи при разработката на записката са съблюдавани още :

- НУЕУЕЛ;
- ПТЕЕ;
- ПТБ;
- Противопожарни строителни норми;
- Проект за изпълнение на СМР.
- ЗУТ
- ЗБУТ

Предвидено е при изкопните работи по новата тръбна мрежа, трасето и да бъде положено съгласно изискванията на правила и норми за полагане на надземни и подземни проводни и съоръжения. При това, отстоянието на тръбната мрежа от дънера на дървесните насаждения ще бъде не по-малко от 3,0 метра.

Изхвърлянето на строителните отпадъци, както и на излишната пръст става само на предварително определените от Общината сметища или специални места.

Кабелните линии се изпълняват от кабели с винилитова инсталация, която представлява екран за лъченията от електрически ток, които във всички случаи ще бъдат под 500 оерстеда.

При полагане и експлоатация на електрическите мрежи не съществува проблема за намаляване и ограничаване на шума, предвид ниските нива на този показател. Във връзка с това, към проектите за този вид мрежи, не се предвиждат особени мероприятия по опазване на околната среда.

Строежите трябва да бъдат проектирани, изпълнени и поддържани в съответствие с изискванията на нормативните актове и техническите спецификации за:

1. носимоспособност, устойчивост и дълготрайност на строителните конструкции и на земната основа при експлоатационни и сеизмични натоварвания;
2. пожарна безопасност на строежа;
3. опазване на здравето и живота на хората и на тяхното имущество;
4. безопасно ползване на строежа;
5. опазване на околната среда по време на строителството и на ползването на строежа, включително защита от шум, опазване на защитените територии и обекти и опазване на недвижимите паметници на културата;

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



б. икономия на топлинна енергия и топлосъхранение на обекта. Строежите трябва да бъдат проектирани, изпълнени и поддържани в съответствие с изискванията за достъпна среда.

ГАНУ Стор

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Handwritten signatures and initials, including "С. Ковач" and "С. Д.".



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ

ГЛАВНА ДИРЕКЦИЯ „ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО“

Гр. София 1309, ул. „Пиротска“ № 171А

Рег. № 02/16410 екз. №.....

25.04.....2011 г.

ДО
Г-Н НИКОЛАЙ ДЖАМБАЗОВ
УПРАВИТЕЛ НА
“МЕТИКС”, ООД
ГР. ПЕТРИЧ
УЛ. “СВОБОДА”, № 49

По вх. № ПС-629/21.04.2011 г.

Във връзка с искането Ви за становището на ГДПБЗН, по предложената документация за типови съоръжения “Бетонни комплексни трансформаторни подстанции – БКТП типове – БКТП до 1х800/20/0,4 кV; БКТП до 2х800/0,4 кV; БКТП до 1х1600/0,4/20 кV; БКТП до 2х1600/0,4/20 кV и Закрита разпределителна уредба до 20 кV (възлова станция), Ви уведомяваме следното:

Представена е проектна документация за “Бетонни комплексни трансформаторни подстанции – БКТП типове – БКТП до 1х800/20/0,4 кV; БКТП до 2х800/0,4 кV; БКТП до 1х1600/0,4/20 кV; БКТП до 2х1600/0,4/20 кV и Закрита разпределителна уредба до 20 кV (възлова станция), които се разполагат в едноетажни сгради с конструкция от сглобяеми стоманобетонни панели (стоманобетонни панели с дебелина 6 см. сглобени със заварка), състоящи се от – трансформатор/и и поле мерене.

Становището на ГДПБЗН - МВР е, че монтирането на съоръженията “Бетонни комплексни трансформаторни подстанции – БКТП типове – БКТП до 1х800/20/0,4 кV; БКТП до 2х800/20/0,4 кV; БКТП до 1х1600/20/0,4 кV; БКТП до 2х1600/20/0,4кV и Закрита разпределителна уредба до 20 кV (възлова станция), може да се осъществява при спазване на изискванията на Наредба №13-1971 за строително – технически правила и норми за осигуряване безопасност при пожар.

За всеки конкретен случай, инвестиционните проекти за съоръженията, следва да бъдат оценени за съответствие със съществените изисквания за безопасност при пожар по реда на ЗУТ, с териториално компетентната служба за пожарна безопасност и защита на населението.

ДИРЕКТОР
(Инж. Н. НИКОЛОВ)



ВЯРНО С ОПРИТИНАЛА



СПЕЦИФИКАЦИЯ

на

Бетонен комплектен трансформаторен пост (БМКТП) тип МП

№	Наименование	Техн.параметри	Стандарти	Производител
	Контейнер тип МП			
1	Контейнер	Железобетон с клас на якост на натиск най-малко C30/37	БДС EN 206-1:2002 „Бетон. Част 1:	България
3	Алуминиева дограма	EN AW – 1050 (Al 99.5)	EN 573-3	EXALCO S.A.
	Външни покрития на контейнера			
1	Подземна част	Хидроизолация Sicagard 550 Elasto color ES EN 1504-2	Отговаря на Регламент (ЕС) № 1907/2006 (REACH), Приложение II - България Класифициране в съответствие с Директива 1999/45/ЕО [DPD]	Цюрих, Швейцария
2	Фасадна част	Външна силиконова мазилка с влачена структура B2 DEKO Professional		DEKO Professional ОРГАХИМ
3	Покрив	Хидроизолация "Кюстер21"		Кюстер Германия
4	Прахово боядисване	Полиестерна боя гланц Тайгър Drylac ® прахови покрития,	ISO 9227, 2402, 9389, 6860, 8901	Тигер Австрия
	Съоръжения и апарати монтирани в БКТП- Ср.Н			
1	КРУ	UniSec ABB 24kV - 16kA - 630A IAC – AFL - AB 16kA/1s	IEC 62271,	ABB Норвегия ABB Метикс
3	Високоволтови високомощни предпазители 24кV	16A, 25A, 32A	EC 60282-1, DIN 43625, IEC60787, IEC 60644	ETI Electroelement d.d.
4	Глава термосвиваема открит монтаж	POLT- 24C/1XI	БДС EN 60598	RAYCHEM
5	Адаптор	RICS 5133 24Kv 630A	HD629.S1:1996	RAYCHEM
6	Индикатори за земни къси съединения	KIT FLAIR 22D + 3CTS+BVE+ CONNECTORS		SCHNEIDER ELECTRIC
7	Кондензаторна батерия 7,5 kVar	МКП 400-D -7.5		ERCOS Германия
8	Силов кабел СН	NA2XS 2Y 1x50 mm²	VDE 0276	България
	Съоръжения и апарати монтирани в БКТП- Н.Н			
1	Автоматичен прекъсвач	Г max T7S 1250A R 1250	(БДС EN) 60947-2	ABB

[Signature]

[Signature]

ВАЖНО СЕРТИФИКАЦИЯ

“БАК-02” ООД
САМОКОВ
33

			3	
2	Токов трансформатор	МАК 86-60	IEC 60044-1, NFC42502, VDE 0414, IEC 38-1	GANZ GmbH
3	Комбиниран измервателен уред с порт	DTMTME –I – 485 -96	ABB	Италия
4	Амперметър	72x72/5		VALCO
5	Волтметър	72x72 500V		VALCO
6	Вертикален разединител	SL2G 3X3/9/KM2G-F	IEC (БДС EN) 60947-2	JEAN MULIER
7	Предпазители със стопяема вложка ниско напрежение	тип NH/ NH2 400A	IEC60269-1 VDE 0636/201 DIN 43620	ETI Electroelement d.d.
8	Кабелен канал	LHD 40x40	БДС EN 50085-1	KOPOS KOLIN
9	Силов кабел НН	YY-K 1x240mm ²	VDE 0281	България

Съставил :
(инж. Ивел.Джамбазова)

Утвърдил :
(инж. Н.Джамбазов)

Горещ

ВЯРНО С ОПРИТИНАЛА

“ВАК - 02” ООД
САМОКОВ

34

Приложение №3
към чл.25 ал.2

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Долуподписаният инж. Николай Здравков Джамбазов Управител на "МЕТИКС" ООД

Декларирам на собствена отговорност, че продуктът:

Бетонова Комплектна Трансформаторна Подстанция
зав. №

ПРОИЗВОДСТВО "МЕТИКС" ООД гр. Петрич,

за който се отнася тази декларация е в съответствие със следните стандарти, техническо одобрение /ГО/ или друг нормативен акт:

- БДС EN 62 271-202/2007
- БДС EN 62 271-200
- БДС 10699-80
- БДС EN 60439-1-2002+A1: 2006
- Наредба за устройство на електрически уредби и електропроводни линии
- Наредба №13 - 1971 за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар
- Наредба № рд-07-2 от 16 декември 2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд

и в съответствие с Наредбата за съществени изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти. Наредбата за съществени изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост Наредба №13 - 1971 за осигуряване на безопасност при пожар.

При правилното му монтиране, поддържане и използване по предназначение по начини указан в придружаващата го инструкция не застрашава хората, домашните животни или вещите.

инж. Николай Здравков Джамбазов гр. Петрич ул. "Свобода" 49, тел. 0745/6 07 44

Декларирам, че ми е известна отговорността, която пося съгласно чл.313 от НК.

гр. Петрич

Име, фамилия: инж.Н. Джамбазов

Длъжност: Управител

Подпис: _____

КОПИО С ОПРИТЕЛНОСТ



СЕРТИФИКАТ ЗА КАЧЕСТВО

Бетонова Комплектна Трансформаторна Подстанция

БКТП 800/20/0.4
зав. №

Настоящият сертификат за качество се издава въз основа на проведен вътрешно заводски контрол за качество и направени изпитания от независим контролен орган. Резултатите от контролните изпитания са посочени в сертификата за контрол с № от09г.

Уредба 20 kV оборудвана с КРУ

Свързващи кабели страна СрН

Кабели СрН - NA2XS/F/2Y 1 x 50mm²

Уредба НН 0,4 kV

ГТРП –

- Главен автомат R
- ТТбр
- Изводи –брой вертикален предпазител разединител с високомощни предпазителиА,
- Шинна система – Сп 80x10
- Комбиниран измервателен уред АВВ
- Амперметър, Волтметър с превключвател
- Монофазен контакт "Шуко", предпазители.

При искане на клиента предприятието производител може да подложи изделието на повторно контролно изпитание.

Дата на производство:

Управител:

/инж. Н. Димитров /

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

"BAK - 02" ООД
САМОКОВ

TECHNICAL SPECIFICATION

Oil-immersed Distribution Transformer

800 kVA 20/0.4 kV



Nom. № 141-2015-2

OD 2-01-04

№	DESCRIPTION	PARAMETERS
1	CONSTRUCTION TYPE	
	- hermetically sealed	✓
	- with conservator	✗
2	RATED POWER (kVA)	800 kVA
3	FREQUENCY (Hz)	50 Hz
4	PRIMARY WINDING - H.V.	
	- rated voltage (V)	20 000 V
	- tapping	± 2 x 2.5 %
	- connection diagram	Δ - Delta
	- windings material	Aluminium (Al)
5	SECONDARY WINDING - L.V.	
	- rated voltage (V)	400 V
	- connection diagram	y - star
	- windings material	Aluminium (Al)
6	VECTOR GROUP	Dyn 5
7	STANDARDS	IEC 60076
8	COOLING	ONAN
9	MOUNTING	Outdoor
10	ALTITUDE (Above Sea Level)	up to 1000 m
11	NO LOAD LOSSES (W) - Po	1 400 W
12	LOAD LOSSES (W) - Pk	10 500 W
13	Short-circuit voltage (%)	6%
14	DIMENSIONS	
	- Length (mm)	1 640 mm (±10%)
	- Width (mm)	990 mm (±10%)
	- Height (mm)	1 640 mm (±10%)
	- Wheel-gauge (mm)	670 mm
15	WEIGHT	
	- Total (kg)	2 200 kg (±10%)
16	PAINTING	RAL 7033
17	DRAWING №	LT102500-2

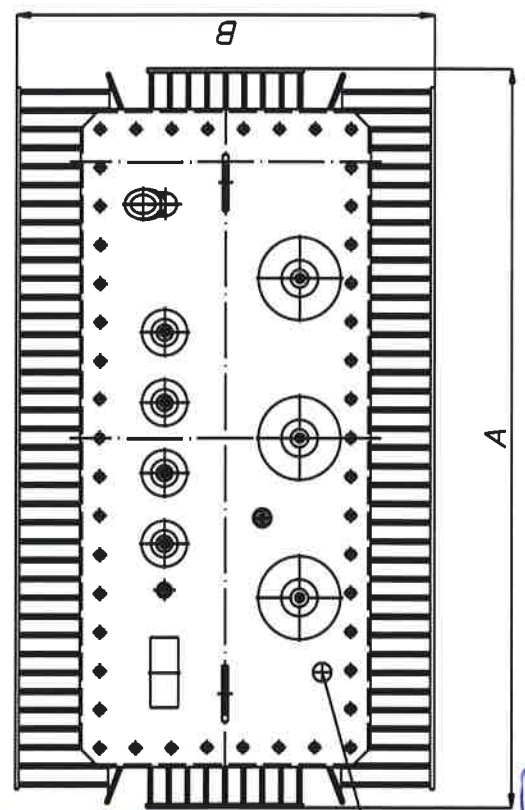
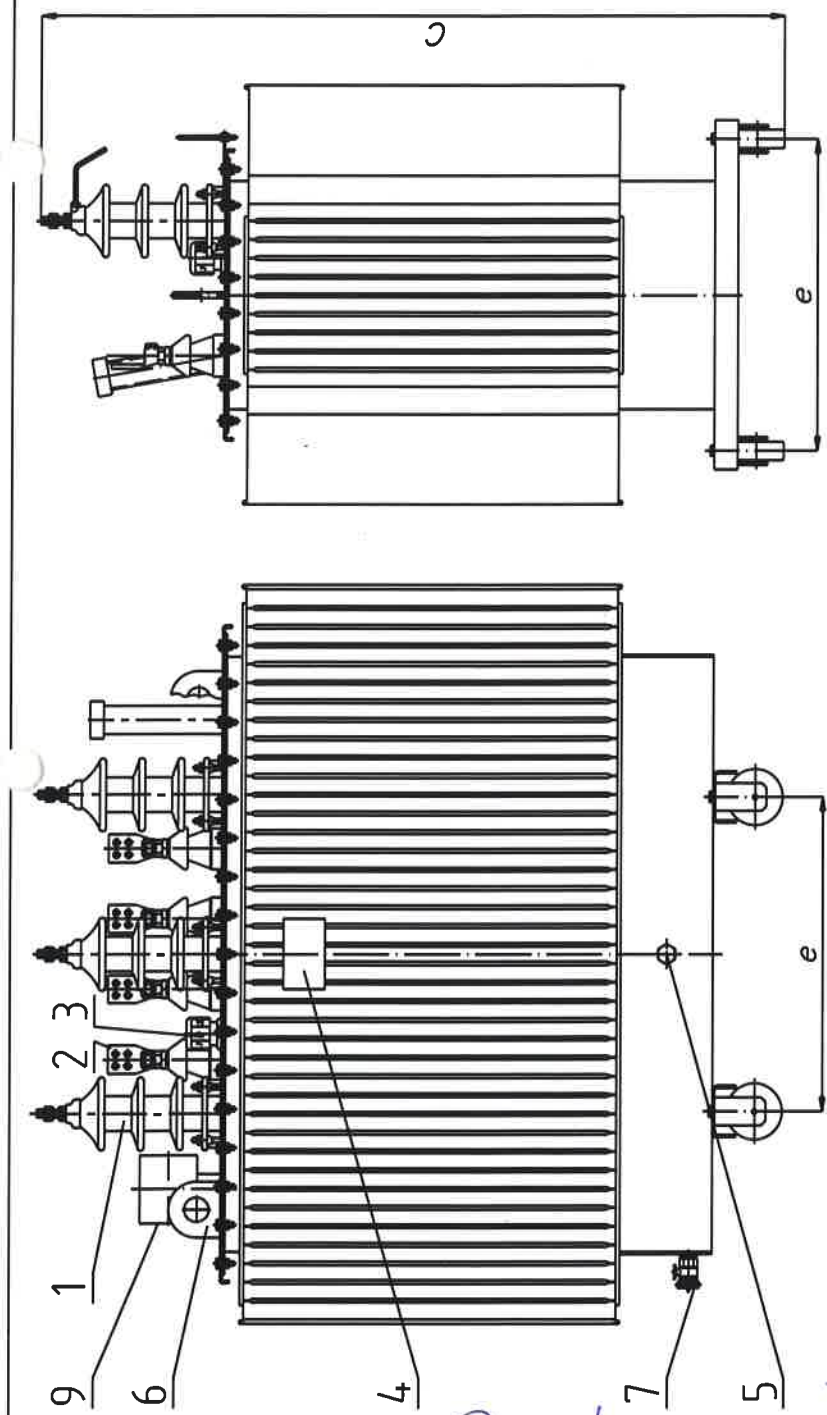
Report

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

G.F.6



1. H.V. Bushing – DIN 45231–68
2. L.V. Bushing – EN 50386
3. Tap changer
4. Name plate
5. Earthing terminal (bolt, M12)
6. Lifting lugs
7. Oil drain valve
8. Thermometer pocket
9. Integrated safety detector
RIS



kVA	A	B	C	e
800	1640	990	1640	670
TM 800–20/0,4				
Transformer hermetic				
Alt. Num. Created	Doc. number Simova	Signature	Date 06.2015	Stage
Verified Pantaleev			06.2015	Mass 2200kg
T.Control				Sheet 1 All sheets 1
N.Control				
Validated Cvetanov			06.2015	Local Trade

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

БАК - 02" ССД
САМОКОВ



Лемитрафо



Приложение № 3 към чл. 25, ал. 2

ОД 1 - 04 - 01

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Долуподписаният, Евгени Славенин, като Изпълнителен Директор на "Лемитрафо" ЕАД, гр. Перник, ул. "Владайско въстание" №1

Декларирам на собствена отговорност, че продуктите:

- Трансформатор, маслен, 800кVA, 20/0,4кV, зав. № XXXXXX

са в съответствие със следните стандарти, техническо одобрение или други нормативни актове:

- IEC 60076;
- БДС 3067-7;

и в съответствие с Наредбата за същественият на строителните продукти изисквания за безопасност на други наредби за оценяване съответствие

Име, адрес и идентификационен номер на упълномощеното лице за оценяване на съответствието

Номер и дата на издаване на сертификати, технически одобрения и протоколи за изпитване /в случай, че има такива/.

- Тестов протокол
- Сертификат за качество

Специфични изисквания, свързани с употребата на продукта / указания за проектиране, изпълнение и експлоатация/

Година на поставяне на маркировката "СО".....
Декларирам, че ми е известна отговорността, която нося по чл.313 от НК.

Гр. Перник
2015 год.

Изпълнителен Директор:.....
/инж.Евгени Славенин/

гр. Перник, ул. "Владайско въстание" №1 | Тел.: 076 670 620, 076 670 694 | Факс: 076 670 871
E-mail: info@lemi-trafo.com | Website: http://www.lemi-trafo.com

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА





ЛЕМИ ТРАФО

ОД 1-04-01

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ № XXXXXX

Долуподписаният,
Евгени Славенин, като Изпълнителен Директор на ЛЕМИ-ТРАФО ЕАД,
гр. Перник, ул. Владайско въстание №1,

Декларирам на собствена отговорност, че продуктът:

ТРАНСФОРМАТОР, МАСЛЕН, 800kVA, 20/0,4kV, СЕРИЕН № XXXXXX

за който се отнася тази декларация е произведен в условията на въведена и поддържана от ЛЕМИ-ТРАФО ЕАД интегрирана система за управление на база ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007 и е в съответствие с:

Директива 2004/108/ЕС - Електромагнитна съвместимост и **Наредбата** за съществените изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост;

Директива 2006/95/ЕС - Съоръжения за ниско напрежение и **Наредбата** за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението;

Директива 2009/125/ЕО - Изисквания за екодизайн към продукти, свързани с енергопотребление и **Регламент (ЕС) 548/2014** на Комисията за прилагане на **Директива 2009/125/ЕО** по отношение на малките, средните и големите силови трансформатори.

Гореспоменатия продукт е в съответствие с изискванията на стандарти:

EN/IEC 60076-1

EN 50464-1

гр. Перник

Дата: 2015г.



Изпълнителен Директор:
/инж. Е.Славенин/

[Signature]

[Signature]

[Signature]

гр. Перник, ул. „Владайско въстание“ 1 | Тел.: 074 670 620, 074 670 694 | Факс: 074 670 871
E-mail: info@lemi-trafo.com | Website: http://www.lemi-trafo.com

GSM център

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА





ЕКАБЕЛ

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Производител: "Екабел" АД

Адрес: ул. "Одвин" 15
8000 Бургас
България

Декларираме на собствена отговорност че

Продукт: Кабели с изолация от химически омрежен полиетилен за
напрежение Uo/U 6/10 kV

Тип: САХЕКТ 1x185kV / 16 mm²

За които се отнася тази декларация са произведени в съответствие с
изискванията на стандарт

БДС 2531:1986

В условията на изградена и действаща Интегрирана система за управление
(ИСУ), включваща СУК в съответствие с ISO 9001:2008, СУОС в съответствие
с ISO 14001:2004 и СУЗБР в съответствие с OHSAS 18001:2007, издадени
сертификати № BG19743S1, № BG19743Q1 и № BG19743E1 от 06.03.2013

Изп. Директори

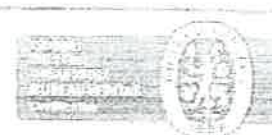
1 Д. Паркалев

2 В. Божинов



ИЗДАВАЩА
ОБЩЕСТВЕНА
ОТГОВОРНОСТ
ОБЩЕСТВЕНА
ОТГОВОРНОСТ

ИЗДАВАЩА
ОБЩЕСТВЕНА
ОТГОВОРНОСТ
ОБЩЕСТВЕНА
ОТГОВОРНОСТ



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО И МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Във „ВАК – 02“ ООД има изградена и функционираща Интегрирана Система за управление съгласно стандартите ISO 9001:2008, BS OHSAS 18001:2007 и ISO 14001:2004, която се прилага на площадката на офиса на адрес: гр. София, ул. "Околовръстен път" № 373 и на на обектите, на които фирмата извършва дейност.

Системата за управление обхваща цялостната дейност на фирмата и се състои от 9 броя Основни процедури /ОП/ и 6 броя Работни процедури /РП/, покриващи всички клаузи на стандартите ISO 9001:2008, BS OHSAS 18001:2007 и ISO 14001:2004.

ЦЕЛ:

Основна цел на изградената и внедрена ИСУ е да гарантира, че изискванията на клиента са определени и изпълнени по начин, ниво на качеството на продуктите и в срокове, гарантиращи неговото удовлетворение, при осигуряване на здраве и безопасност на служителите и опазване на околната среда.

1. УПРАВЛЕНИЕ НА ДОКУМЕНТИТЕ:

- Всички документи от ИСУ са ясни, точни, еднозначно определящи дейностите и длъжностните лица, които ги изпълняват.
- Документите се съхраняват при условия, позволяващи лесното им ползване и запазване от повреди.

2. ОСИГУРЯВАНЕ НА РЕСУРСИТЕ. ОБУЧЕНИЕ, ПОЗНАНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТ:

Изискванията към заеманите длъжности са определени в длъжностните характеристики на служителите и работниците във „ВАК – 02“ ООД.

За изпълнение на политиката и целите по качеството се извършва анализ и се определят процесите, имащи определящо значение за това, като се планират и осигурят необходимите ресурси за тяхното осъществяване. Това включва както финансовите ресурси така и човешките ресурси

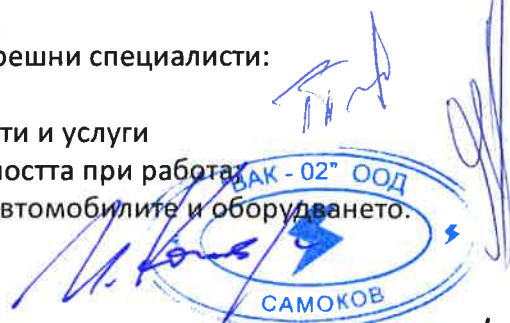
- Инфраструктура и работна среда
- Човешки ресурси:
- Приемат се служители, притежаващи необходимото образование и професионални умения доказани чрез документ за завършено специализирано образование/ успешно завършени квалификационни курсове .
- Отговорностите, пълномощията и компетентностите на длъжностните лица в различните структурни звена са отразени в процедурите, регламентиращи дейностите по отделните елементи на Интегрираната Система за управление, длъжностните характеристики и трудово-договорните отношения между работещите и ръководството на „ВАК – 02“ ООД .

Дейността по обучение на персонала се състои от:

- планиране , провеждане и документиране на резултатите на съответното обучение
- Отговорникът по обучението на персонала подготвя годишна програма, която се утвърждава от Управителя.

Във фирмата се провежда обучение от външни и вътрешни специалисти:

- за поддържане и повишаване на квалификацията;
 - по управление на качеството на предлаганите продукти и услуги
 - управление на околната среда и здравето и безопасността при работа
- Ръководител участък транспорт отговоря за поддръжката на автомобилите и оборудването.



Проверката на преносимите ръчни електроинструменти, удължители и подвижни лампи се извършва от специалист с V квалификационна група по безопасност при работа, съгласно чл. 29/1 от ПБЗРЕУЕТЦЕМ/ДВбр.34 от2004г., определен със заповед.

3. СЪЗДАВАНЕ НА ПРОДУКТА /ИЗГРАЖДАНЕ НА ОБЕКТА/.

Планирането на процесите, свързани с изграждане и ремонт на електрически съоръжения и мрежи за ниско, средно и високо напрежение (до 1000V и над 1000 V); Търговия с електрически материали, се извършва на базата на сключените договори, технологичната последователност и времетраене на процесите, като се създават линейни графици и планове за изпълнение на всеки обект, съобразно неговата сложност и продължителност.

„ВАК – 02” ООД закупува необходимите продукти от доставчици с доказана способност за доставяне на продукти и услуги, отговарящи на изискванията за качествено изпълнение на обекта. За целта се извършва периодична оценка на доставчици от Комисия за оценка и избор на доставчици /КОИД/, въз основа на анализ на получени резултати от регистрирани несъответствия на доставките, регистрирани рекламации, оценяване коректността на доставчика при уреждане на спорни въпроси, спазване на сроковете за доставка и други, по реда на ОП 4.

При установено несъответствие на доставените продукти, същите се отделят в идентифицирано за целта място с надпис "Несъответстващ продукт" /НСП/ до вземане на решение от ръководството за последващи действия.

Електро-монтажните работи се изпълняват в съответствие с работните проекти, законово и браншово с регламентирани правила и изисквания към технологията, материалите и квалификацията на изпълнителите и начина на документиране на извършените работи. Изменения в такива проекти се извършват само при писмено съгласие на клиента (инвеститора) и проектанта.

Процесите по електроизграждането се осъществяват от специалисти с необходимата квалификация, под ръководството на Ръководител група в строителството, Техническия ръководител и Управителя и при спазване на изискванията за опазване на околната среда и осигуряване на безопасност при работа.

Планирането на дейността по управление на ЗБР е съобразно спецификата на дейността на съответният строителен обект и актуалната "Оценка на риска" изготвена от Службата по трудова медицина/СТМ/, с която има сключен договор. "Оценка на риска" ежегодно се преглежда от Комитет по условия на труд/КУТ/ и при необходимост се актуализира.

4. УПРАВЛЕНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Изпълнението на дейността във „ВАК – 02” ООД се осъществява в съответствие с изискванията на нормативни документи, действащи в областта на опазване на околната среда.

Ръководството на „ВАК – 02” ООД е извършило първоначален екологичен преглед, свързан с анализ на въздействието на дейностите на организацията върху околната среда, съгласно изискванията на българското законодателство. Така фирмата е идентифицирала и е направила оценка на аспектите на околната среда на своите дейности, продукти и услуги в рамките на определения обхват на Интегрираната Система за управление, които тя управлява и върху които може да влияе. Възможни замърсители при изпълнение на СМР са:

- по време на транспорт – емисии във въздуха, шум, изчерпване на горива, разпиляване на твърди и прахообразни строителни материали, разлив на строителни смеси и нарушаване на опаковки.
- При товаро-разтоварни работи – отпадъци от ползване на палети и разопаковане на строителни материали
- По време на електроизграждане на обекта – генериране на отпадъци

Геоорган

Г. М. М.

И. Васил



- Аспекти свързани с потенциални извънредни ситуации – пожар, земетресение /има инструкции за действие при извънредни ситуации/.

Координацията на дейностите по идентификация, оценка и актуализация на аспектите на околната среда се осъществява от Комисия за управление на околната среда /КУОС/.

Планирането на дейността на „ВАК – 02“ ООД по управление на околната среда се извършва ежегодно от КУОС на базата на определените значими аспекти, ефекта от проведените мероприятия по предходното планиране, резултатите от извършения контрол, постъпили предписания от оторизираните държавни органи и възникнали извънредни ситуации, ако е имало такива и адекватността на последвалите реакции за предотвратяване на вредни последствия.

Комисията специално оценява ефекта от проведени мероприятия за постоянно подобрене, рефлектиращи в намаляване, отстраняване и в най-голяма степен в предотвратяване на вредните въздействия върху околната среда.

На база на извършената оценка, КУОС планира дейностите, свързани с конкретни цели на фирмата за управление на околната среда, като изготвя "Програма за управление на околната среда".

В "Програма за управление на околната среда" КУОС описва как ще бъдат постигнати общите и конкретните цели на фирмата, включително времевата рамка и конкретните отговорници за изпълнението им.

Фирмата е определила ред и компетентни служители, които да извършват периодична „Оценка на съответствието“ с приложимите нормативни и други изисквания, възприети от фирмата. „Оценката на съответствието“ се извършва на базата на документираните изисквания в "Регистър на документите с външен произход"

5. ПРЕГЛЕД ОТ РЪКОВОДСТВОТО

Ръководството на фирмата ежегодно, обикновено през първото тримесечие на годината, извършва цялостен преглед на ИСУ. Целта на годишния преглед е:

- проверка и оценка на пригодността и ефикасността на ИСУ, както и съответствието ѝ с изискванията на ISO 9001:2008, BS OHSAS 18001:2007 и ISO 14001:2004;
- проверка и оценка на изпълнението на декларираната политика и цели и програми по качество, здраве и безопасност при работа и околна среда;
- определяне на измерими цели по качество, здраве и безопасност при работа и околна среда за следващ период от време;
- проверка и определяне на насоките и конкретните мерки за актуализиране и усъвършенстване на системата.

Програмата за Прегледа от ръководството обхваща всички елементи на системата.

Съставил:

“БАК - 02” ООД

САМОКОВ

44

ЛИНЕЕН ГРАФИК

За проектиране по публична покана № 9042587 за "Инженеринг на площадкова тръбна електроразпределителна мрежа, кабелни пръстени и нов БКТП" в ПИ000273, землище на с. Гурмазово, общ. Божурище.

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ	ДНИ													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Нов БКТП 1x800 kVA														
2	Кабелна линия 20kV от съществуващ ТП до нов БКТП														
3	Ново тръбно трасе 150м от КШ75 до КШ79														
4	Кабелна линия 20kV за захранващ пръстен от КШ113" около кв.13														
5	Замяна на трансформатор 160 kVA с нов 800 kVA в съществуващ ТП														

СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЕКТА - 14 ДНИ

СЪСТАВИЛ:

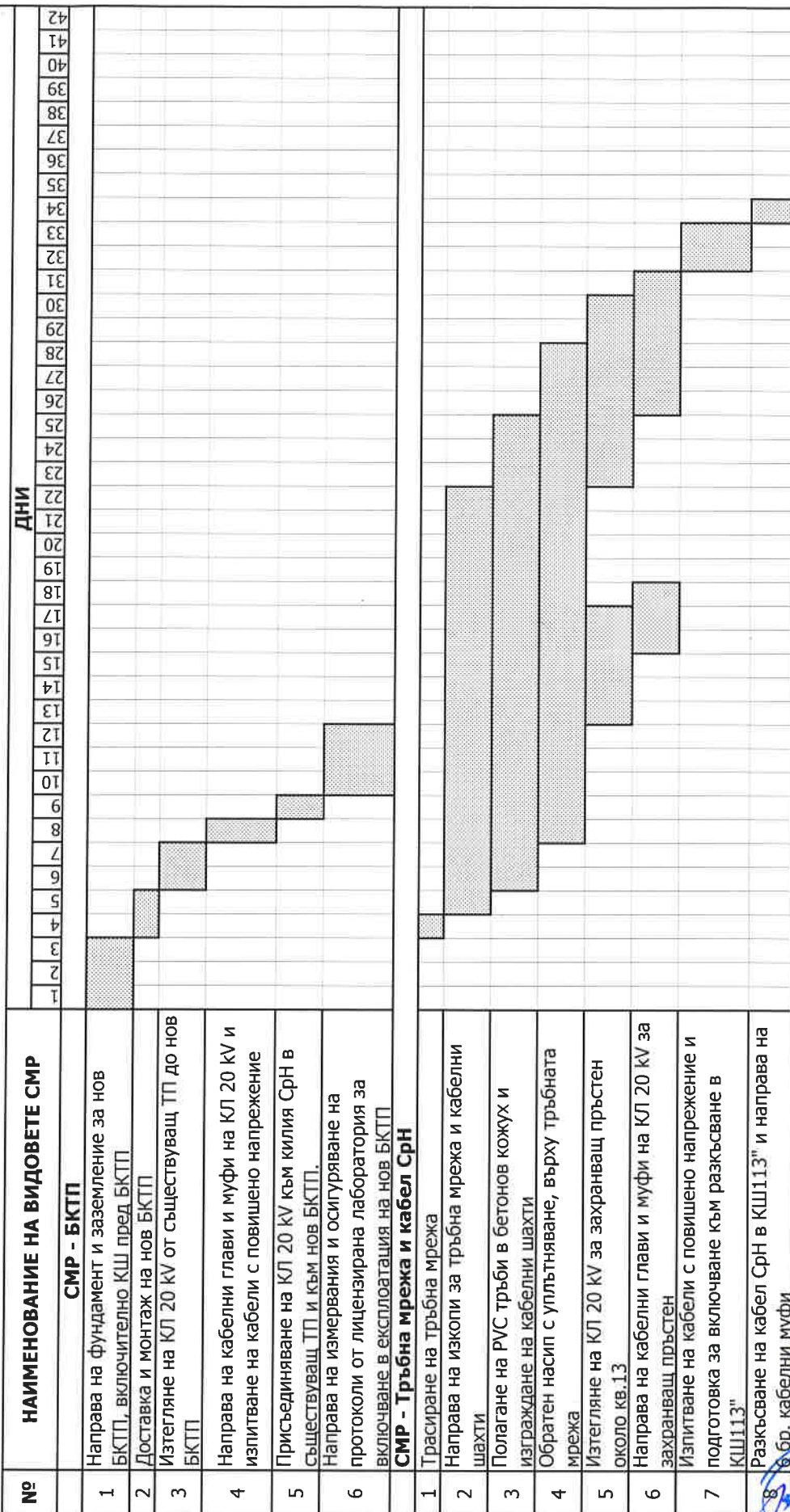


Handwritten signature and initials.



ЛИНЕЕН ГРАФИК

За изпълнение на строителството по публична покана № 9042587 за "Инженеринг на площадкова тръбна електроразпределителна мрежа, кабелни пръстени и нов БКТП" в ПИ000273, землище на с. Гурмазово, общ. Божурище.








№	НАИМЕНОВАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ СМР	ДНИ																																												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42			
9	Осигуряване на екзекутивни чертежи, заснемане на всеки провод и съоръжение за кадастъра, изготвяне на указания за техническа експлоатация с приложени сертификати за съответствие на всички вложени продукти.																																													
10	Демонтаж на трансформатор 160 kVA, доставка и монтаж на трансформатор 800 kVA в съществуващ ТП, монтаж на кабелни връзки и високоволтови предпазители																																													

СЪСТАВИЛ:



[Handwritten signature]

