

V. ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

поставя се в комплекта на техническото предложение

ОБРАЗЕЦ!

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в „открита“ по вид процедура за сключване на рамково споразумение с предмет: „Доставка и монтаж на Метални комплектни трансформаторни постове /МКТП/ и Комплектни метални табла-трансформатор“, реф. № PPD 19-102
ДО: „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД,

ОТ: МЕТИКС ООД

(участник)

адрес: гр.Петрич ул. Свобода №.49

тел.: 0745/ 60743 факс: 0745/ 60742; e-mail: metix@metix.bg

Единен идентификационен код: 101041079

Представявано от инж. Николай Здравков Джамбазов – .управител (длъжност)

Лице за контакти: инж. Николай Здравков Джамбазов, тел.: 0745/ 60743 факс: 0745/ 60742; e-mail: metix@metix.bg



ВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

Предоставяме на Вашето внимание предложението ни за изпълнение на обществена поръчка с предмет: „Доставка и монтаж на Метални комплектни трансформаторни постове /МКТП/ и Комплектни метални табла-трансформатор“, реф. № PPD 19-102

1. Запознат съм и приемам изискванията на Възложителя, като представям техническите спецификации от Приложение 2 към настоящото предложение с попълнени всички изисквани стойности за всички позиции от предмета на поръчката.

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 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.

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 Техническите спецификации от Приложение 2, са точни и истински.

6.1. Гаранционният срок на доставеното оборудване, което е монтирано в МКТП е 24 месеца/ не по-малко от 24 месеца/

6.2. Гаранционният срок на модулите КРУ 20kV, които се монтират в МКТП е 24 месеца /не по-малко от 24 месеца/

6.3. Гаранционният срок на металната обвивка на МКТП е 120 месеца /не по-малко от 120 месеца/

6.4. Гаранционният срок за СМР на МКТП е 60 месеца /не по-малко от 60 месеца/

6.5. Гаранционният срок на Комплектни метални табла-трансформатор за напрежение до 20 kV е 120 месеца /не по-малко от 120 месеца/

7. Запознат съм, че видовете стоки и прогнозните количества за доставка ще бъдат посочени от Възложителя при провеждане на вътрешен конкурентен избор.

8. Приемам количества със срокове за доставка на стоката, съгласно Приложение 3 към настоящото Техническо предложение.

-17-

9. Приемам, че в срок до 14 (не повече от 14 дни) от датата на подписване на рамково споразумение с Възложителя, ще сключа договор с посоченият/те в офертата подизпълнител/и (попълва се, ако участникът е декларирал, че ще използва подизпълнител/и).

10. Запознат съм, че при последваща обществена поръчка чрез вътрешен конкурентен избор за сключване на конкретен договор, изборът на изпълнител при определяне на икономически най-изгодната оферта ще бъде направен по критерий за възлагане - „най-ниска цена“.

11. Запознат съм, че максималният срок за изпълнение на конкретен договор ще бъде определен от Възложителя в поканата за участие при последващата обществена поръчка чрез вътрешен конкурентен избор.

12. За подготовка и представяне на оферта, съгласно чл. 82, ал. 4, т. 2 от ЗОП, за нас са необходими минимум 14 календарни дни, считано от датата на изпращане от Вас на покана за представяне на оферти.

13. В случай че Възложителят определи в поканата по чл. 82, ал. 4, т. 2 от ЗОП срок за получаване на оферта в размер на посочения от нас или по-дълъг, то ние приемаме, че сме постигнали споразумение с Възложителя, съгласно чл. 78 от ППЗОП.

14. Запознати сме със законното право на Възложителя, че при непостигане на споразумение за срока на получаване на оферти с всички избрани изпълнители, същият може да определи срок за получаване на оферти, съгласно чл. 78 от ППЗОП, който не може да бъде по-кратък от 10 дни, считано от датата на изпращане на поканата по чл. 82, ал. 4, т. 2 от ЗОП.

15. Приемам условията в рамковото споразумение и проекта на конкретен договор, неразделна част от рамковото споразумение, приложен в документацията за участие.

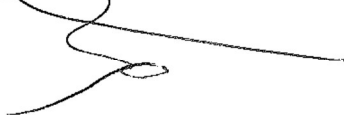
16. С подаване на настоящата оферта, направените от нас предложения и поети ангажименти са валидни за срока, посочен в обявлението, считан от датата определена за краен срок за получаване на оферти.

17. Информиран съм, че Възложителят (включително чрез неговия помощен орган, а именно назначената за провеждане на поръчката оценителна комисия) ще обработва и съхранява личните данни, посочени в настоящата оферта, за целите на провеждане на обществената поръчка, като за целта ще предприеме всички необходими според действащата нормативна уредба мерки за защита на личните ми данни.

Приложения към настоящото техническо предложение:

1. Технически изисквания и спецификации за изпълнение на поръчката – Приложение 2 към поканата за участие – попълнени на съответните места;
2. Изисквани документи от Технически изисквания и спецификации;
3. Срокове за доставка.

Дата 06.01.2020г.



На основание чл.36а ал.3 от ЗОП



10-



СРОКОВЕ ЗА ДОСТАВКА И МОНТАЖ

№	Наименование	Мярка	Количество със срок на доставка и монтаж до 30 кал. дни
1	2	3	4
1	МКТП 20 kV / 2x800 kVA, модул ККТТ, обслужван отвътре, с достъп отпред, голям	бр.	1
2	МКТП 20 kV / 2x800 kVA, модул КККТТ, обслужван отвътре, с достъп отпред, голям	бр.	1
3	МКТП 20 kV / 800 kVA, модул ККТ, обслужван отвътре, с достъп отпред, голям	бр.	1
4	МКТП 20 kV / 800 kVA, модул КККТ, обслужван отвътре, с достъп отпред, голям	бр.	1
5	Комплектно метално табло-трансформатор за напрежение до 20 kV, с един трансформатор 100 kVA, обслужван отвън, с достъп отпред и отстрани	бр.	1

Забележки:

- 1/ Срокът на доставките и монтажа започва да тече от датата на изпращане на поръчката.
- 2/ В случай, че крайният срок на доставката и монтажа съвпада с празничен или неработен ден, доставката и монтажа се извършва не по-късно от първия работен ден след изтичането на срока.
- 3/ При поръчки на Възложителя на количества в рамките на потвърдените от Изпълнителя и недоставени в посочените срокове, ще бъдат налагани неустойки, съгласно условията на договора.
- 4/ Възложителят може да поръчва количества по-високи от посочените в колона 4, като това обстоятелство ще бъде посочено текстово в съответната поръчка изпратена към Изпълнителя. С потвърждението на поръчката, Изпълнителят вписва в същата очаквана дата за доставка на количествата надвишаващи посочените в колона 4.

Дата 06.01.2020г.

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

П
и

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Последно издание на каталог на производител
МЕТИКС ООД

Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:
търг с предмет:

„ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА КОМПЛЕКТНИ МЕТАЛНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ“

РЕФ. № PPD 19-102

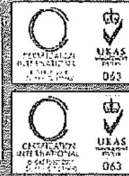
организиран от "ЧЕЗ Разпределение България" АД

Metix

КЪДЕТО ИМА ЕНЕРГИЯ

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

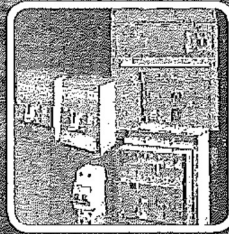
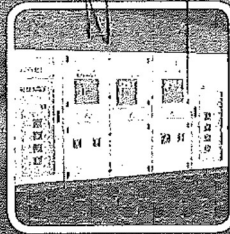
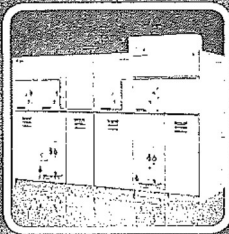
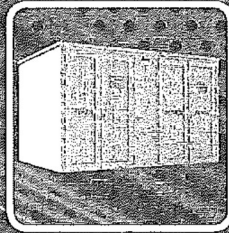
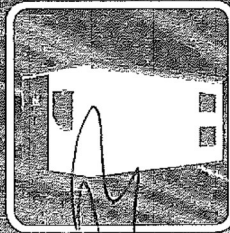
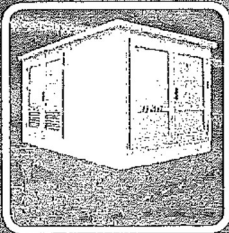
ЦЯЛОСТНИ
РЕШЕНИЯ



Metix

WHERE ENERGY LIVES

METAL AND CONCRETE TRANSFORMER SUBSTATIONS
DISTRIBUTION SWITCHGEAR UP TO 24KV - UNISEC
ELECTRICAL SWITCHBOARDS
ELECTRICAL EQUIPMENT



www.metix.bg

КОИ СМЕ НИЕ

WHO ARE WE

Цели – нашата цел е да спомогаме 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 база, и от изделия на световни и европейски производители.

Метикс ООД е създадена през 1990г. Фирмата има собствена фабрика с разгърната площ 5800 м² и 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 предподготовка 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 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.

Target - Our target is to assist for taking the optimal solution in the area of the electrical power engineering.

Mission - our mission is to assist our clients, which are supplied with highest quality equipment, products and services. As we take in account of the global scale rapid progress and the latest technologies development, we provide our clients with products, which meet the requirements for easy exploitation, high quality and reliability. For us being a loyal partner means to keep close contact with the client and to know very well his necessities.

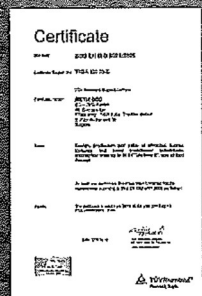
STRATEGY - establishing long-term relation with our clients and partners, on the basis of excellent price offers for our production range and from the supplied scope of products from European and other foreign producers.

The company Metix Ltd is founded in 1990. The company has own factory with floorage of 5800 m² and administrative building with floorage of 980 m². The company has own team of project engineers, storage area, machining workshops, test laboratory, painting and pre-painting preparation workshop, and own transportation fleet. The company is reliable partner in result of the team of high-qualified specialist in the field of the low and middle voltage, mechanical engineers, administrative personnel, etc. The company is certified for implementation of quality management system in accordance to ISO 9001:2000 in 2004 and re-certified in 2007 and 2013.

Implemented Environmental management program by standard ISO 14001:2004 and Occupational health and safety management system BS OHSHS 18001:2007.

METIX LTD is member of the Electrical power-engineering chamber of Bulgaria, The chamber of the building companies in Bulgaria, the Bulgarian photovoltaic association.

In 2004 during the international technical fair in Plovdiv, Bulgaria the company product - transformer post building based on wafer panes with mineral wool won a charter and golden medal; in 2006 and 2010 during the same event the "UniSwitch" switchgear also won charter and golden medal.



ДЕЙНОСТ:

ACTIVITY:

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.
- КМП и А табла, Т – АВР
- табла за трафопостове – ГРТ, 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:

- от сандвич-панел с минерална вата
- алуминиеви

- бетонни:
- панелен тип
- моноблок

3. Производство на БКТП в комбинация с инвертори за ФВЦ

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

5. Търговска дейност

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

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.

1. Production of electrical switchboards:

- End point distribution boards (offices, households, shops)
- Main and distribution boards for hotels, administrative buildings and industrial plants
- Power metering boards - flexible design, in accordance to the specific requirements of the client
- I&C cabinets, automatic switchover cabinets, flexible design for back-up power supply management
- Power distribution cabinets for transformer posts
- Power distribution cabinets for street lighting
- Power distribution outdoor mounted cabinets - metal and polymeric construction
- Power factor compensation capacitor banks
- Special design boards and cabinet by client's requirements
- Power supply boards for communication networks
- Surge arrestor boards

2. Projecting, production and turnkey supply of various transformer posts:

- Metal type
- wafer panel with mineral wool;
- aluminum profiles;

- Concrete type
- modular panel construction
- kubicle construction

3. Production of concrete transformer station with inverter for PVS

4. Manufacturing of ABB "UniSec" switchgear up to 24kV

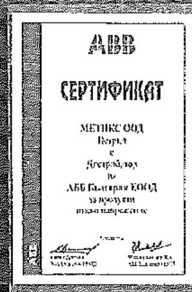
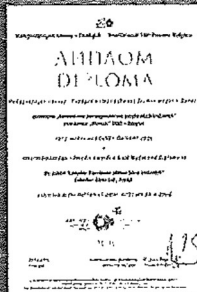
5. Commercial activity

- Metix Ltd is official distributor of "ABB-Bulgaria" LTD for low and medium voltage products.
- The company supports wide range of components and materials for low voltage equipment, components, metal boards, and boxes for household power distribution produced by ABB, GENERAL ELECTRIC and HAGER.
- The company supports wide range of industrial components and materials for low voltage equipment power distribution (sockets, plugs, etc.) of ABB.

Main target of the company is to deliver production of highest reliability and quality, by utilization of high precision CNC machines with highly qualified engineering team of specialists, short terms of production and delivery with own transport to the client. The flexible and sophisticated organization of our production facilities, the high quality and the competitive prices are highly appreciated by the civil construction and engineering companies.



Handwritten signature



ПРОИЗВОДСТВЕНА БАЗА

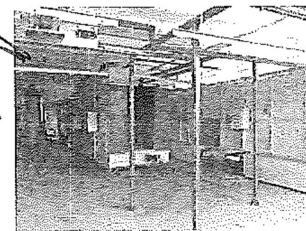
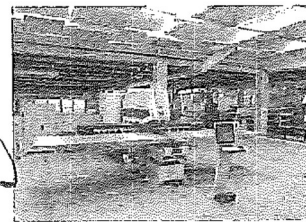
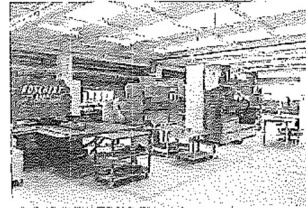
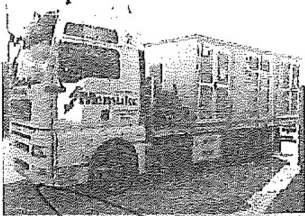
гр. ПЕТРИЧ

Фирмата има собствена фабрика с разгънатата площ 5300 м² и с административна сграда с разгънатата площ 960 м².

PRODUCTION FACTORY

PETRICH TOWN, BULGARIA

The company has own factory with floorage of 5300 m² and administrative building with floorage of 960 m².



ШОУРУМ

гр. СОФИЯ

SHOW ROOM

SOFIA CAPITAL TOWN, BULGARIA



ИНЖЕНЕРИНГОВА ДЕЙНОСТ

ENGINEERING ACTIVITY

МКТП - МЕТИКС

МКТП от sandwich панел с минерална вата до 1600 kVA

○ КТП е комплетно електрическо съоръжение което приема, преобразува и разпределя електрическата енергия на трифазния променлив ток с мощност до 1600kVA с напрежение 10;20/0,4kV и честота 50 Hz.

Предназначени са за хранване на жилищни, административни, производствени сгради, хотели и комплекси. Работи на открито в условия на нормален климат. Монтират се върху предварително подготвен железобетонен фундамент.

○ КТП е конструктивно изградено от самостоятелно функциониращи: уредба СрН, уредба НН и силов трансформатор. Биват единични, двойни, проходен и краен тип, с мерене на страна СрН и НН. Използва се различна апаратура според зададена схема - КРУ, мощностни разединители и др.

○ Малки размери и тегло. Съвременен външен вид. Възможност за цветови избор. Голяма здравина.

○ КТП Метикс отговаря на следните стандарти:

-БДС EN 62271:202

-БДС 10 699-80

-БДС EN 60439-1-2002

-Наредба №13 - 1971 за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар /в сила от 05.06.2010 г./

-Наредба №3 - "За Устройство на електрическите уредби и електропроводни линии"

MODULAR TRANSFORMER POST - METIX

Modular transformer post with wafer panel construction with mineral wool up to 1600 kVA

○ The modular transformer post is electrical power facility which receives, transforms and distributes the electrical energy of three phase alternating current for power up to 1600kVA for voltage 10;20/0,4kV and frequency 50 Hz.

Utilized for power supply of living, administrative and industrial buildings, hotels and complexes of buildings. Designed for outdoor installation for operation in normal climate environmental conditions. Designed to be installed on preliminary prepared reinforce concrete foundation.

○ The modular transformer post has the following separate compartments: middle voltage (MV) switchgear, low voltage (LV) panels and power transformer. The typical constructions are single type, double type, branch point type and end type, with measurement on MV and LV sides. Different type of electrical equipment can be installed in dependence of the particular scheme - with switchgear, switch disconnectors, etc.

○ Compact design and low weight. Modern external design. Options for color design. Very stable construction.

○ The modular transformer post produced by METIX LTD meets the following regulations:

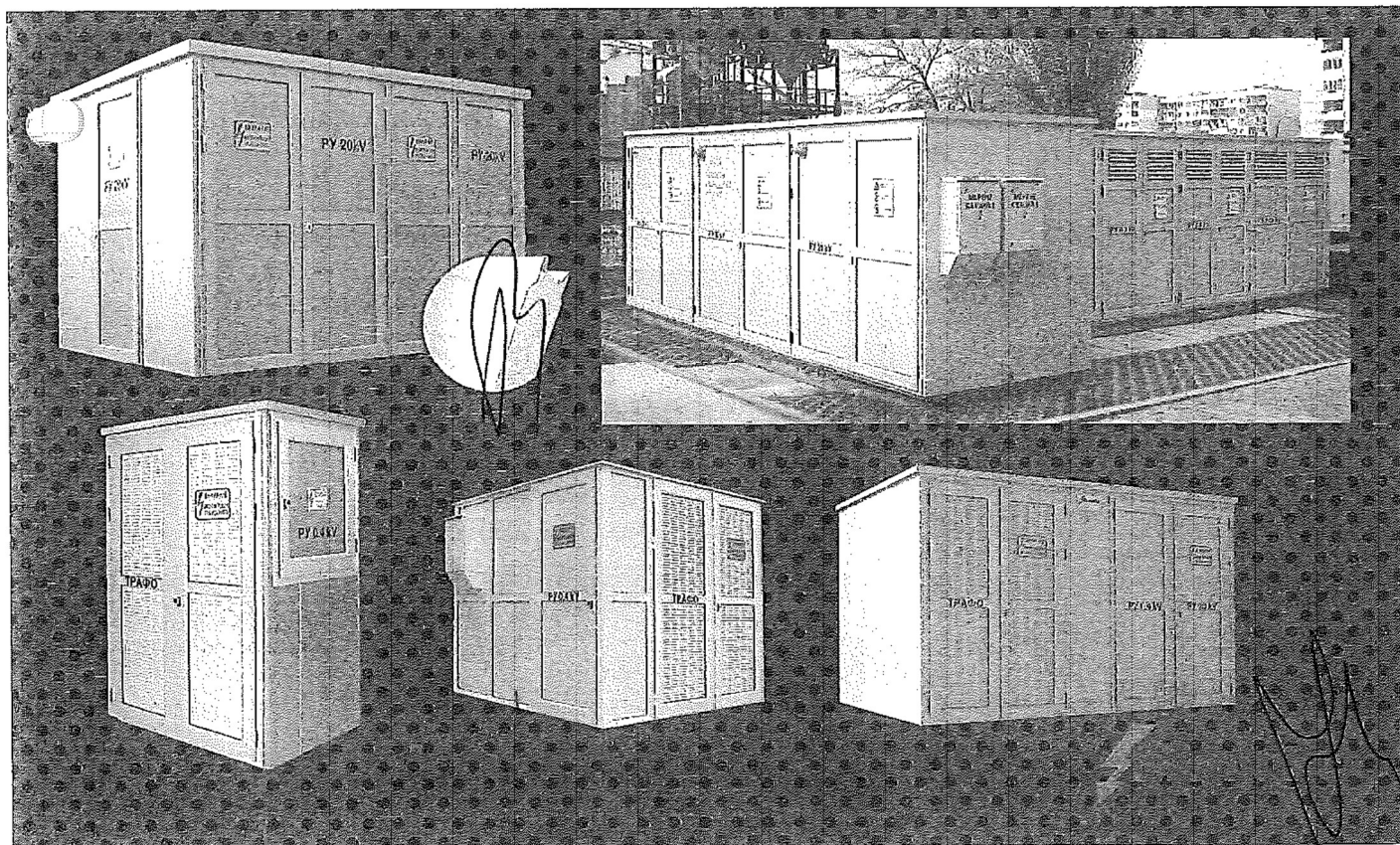
- BDS / EN 61330:2003

- BDS 10 699-80

- BDS / EN 60439-1-2002

- Regulation №3 (Bulgarian) "Regulation for the construction of electrical facilities and electrical networks"

- Regulation №13 - 1971 Fire prevention civil regulation



ИНЖЕНЕРИНГОВА ДЕЙНОСТ

ENGINEERING ACTIVITY

БКТП - МЕТИКС - ПАНЕЛЕН ТИП БЕТОНОВ КОМПЛЕКТЕН ТРАНСФОРМАТОРЕН ПОСТ "МЕТИКС" до 1600 kVA

MODULAR TRANSFORMER POST - METIX - PANEL TYPE CONCRETE TRANSFORMER POST "METIX" up to 1600 kVA

Бетоновият комплектен трансформаторен пост е предназначен за електрозахранване на жилищни, хотелски, административни и промишлени сгради за напрежение 20 (10) / 0,4 kV. Работи на открито, в условия на нормален климат. БКТП се монтира върху предварително отляти ивични основи по изготвени от МЕТИКС чертежи. Трафопостът е фабрично завършен. Включващ Уредба Ср.Н, Уредба НН и Трансформатор. БКТП може да бъде едно, дву и три трансформаторен.

Изпълняват се и друг тип БКТП по индивидуален чертеж на клиента. Обслужването на трафопоста може да бъде едностранно, двустранно или тристранно според мястото за монтаж. Системата за вентилация осигурява липса на конденз и охлаждане на трансформатора. Цветът на БКТП е по желание на клиента.

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Номинално напрежение на страна Ср. Н -	20 (10) kV
Номинално напрежение на страна Н. Н -	0,4 kV
Номинална честота -	50 Hz
Ток на термична устойчивост на страна Ср. Н -	20 kA/1s
Ток на динамична устойчивост на страна Ср. Н -	40 kA/max
Максимална мощност на трансформатора -	1600 kVA
Степен на защита на отсек Ср. Н и Н.Н	IP 43
Степен на защита на отсек Трансформатор	IP 33
Температура на околната среда	от -30° до +40°C
Надморска височина	до 2000 м

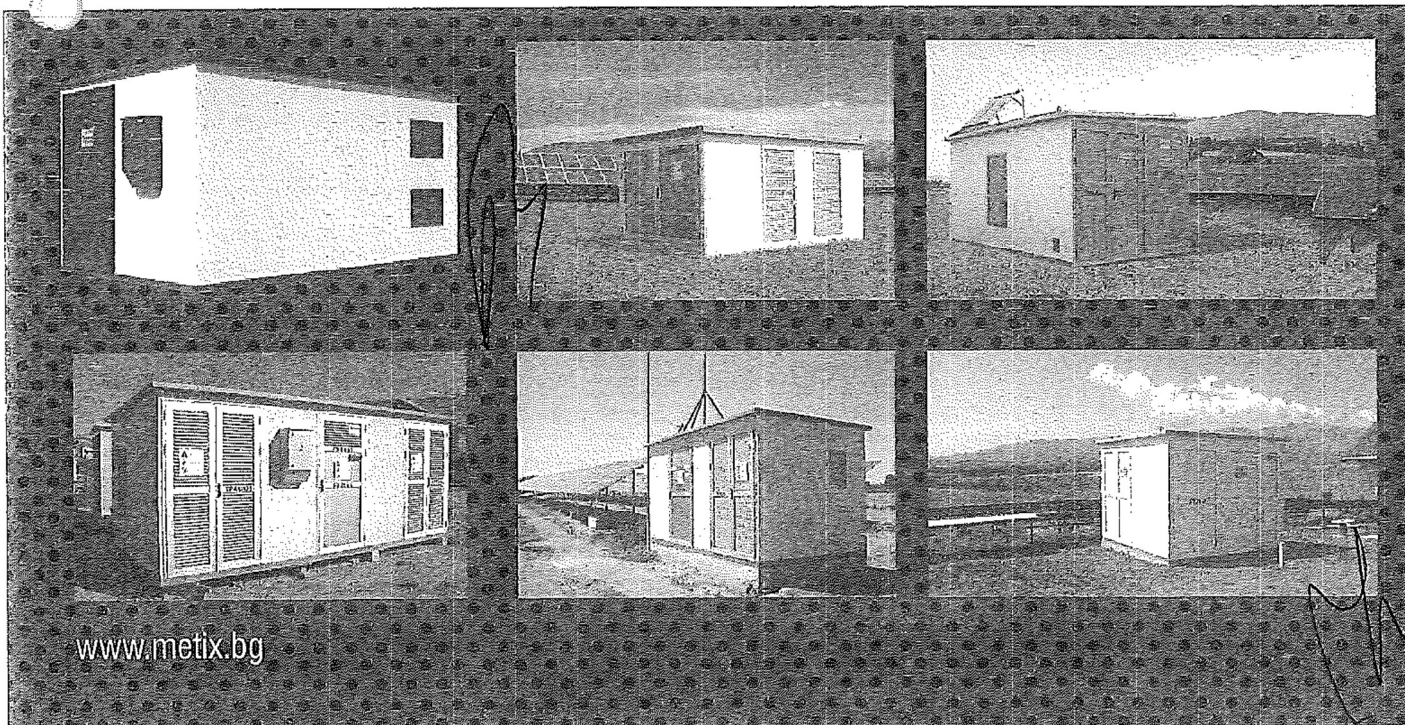
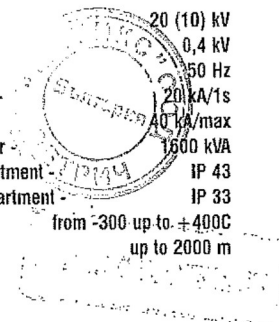
The modular concrete transformer post is designated for power supply of habitation, hotel, administrative and industrial buildings for voltage 20 (10) / 0,4 kV. Designed for outdoor installation for operation in normal climate environmental conditions. Designed to be installed on preliminary prepared reinforced concrete strip foundations built on basis of drawings provided by Metix. The transformer post is completely factory assembled and has the following separate compartments: middle voltage (MV) switchgear, low voltage (LV) panels and power transformer. The transformer post can be completed with one, two or three power transformers.

Other types of construction are also possible by client's request and individual drawings. The service of the transformer post can be performed as single side, double side or three sides in dependence of the installation site. The ventilation system prevents condensation and provides transformer cooling.

The color of the concrete transformer post is in accordance to client's order.

TECHNICAL PARAMETERS:

Nominal voltage MV side -	20 (10) kV
Nominal voltage LV side -	0,4 kV
Nominal frequency -	50 Hz
Permissible current on MV side (thermal) -	20 kA/1s
Current of dynamic stability on MV side -	40 kA/max
Maximal capacity of the power transformer -	1600 kVA
Degree of protection of LV and MV compartment -	IP 43
Degree of protection of Transformer compartment -	IP 33
Permissible ambient temperature -	from -300 up to +400C
Permissible altitude -	up to 2000 m



ИНЖЕНЕРИНГОВА ДЕЙНОСТ

ENGINEERING ACTIVITY

БКТП - МЕТИКС - МОНОБЛОК

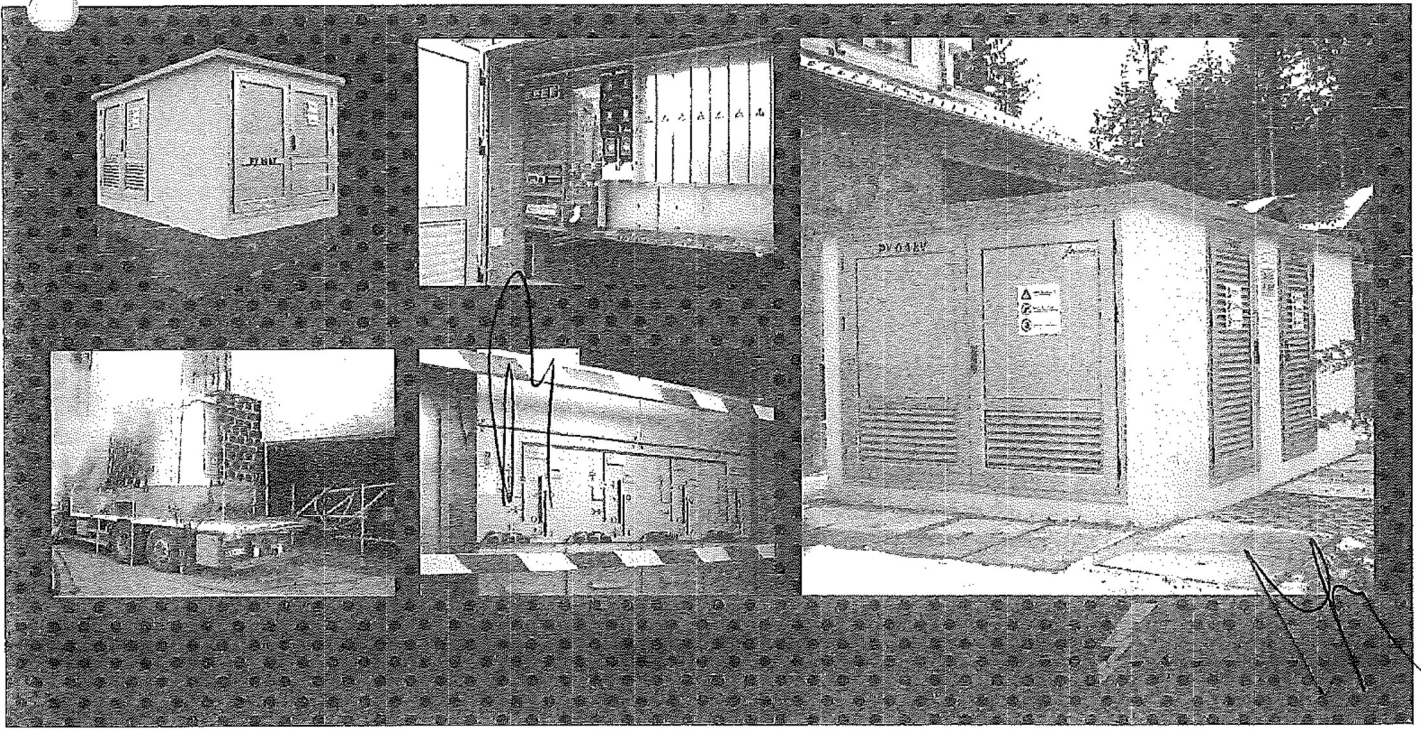
БЕТОНОВ КОМПЛЕКТЕН ТРАНСФОРМАТОРЕН
ПОСТ "МЕТИКС" до 800 kVA

CONCRETE TRANSFORMER POST - METIX - PREFABRICATED SHELL TYPE (SINGLE CON- CRETE CAST)

CONCRETE TRANSFORMER POST "METIX"
up to 800 kVA

- БКТП "МЕТИКС" – МОНОБЛОК служат за захранване на жилища, обществени и административни сгради и производствени предприятия за напрежение 10 / 20 kV / 0,4 kV и честота 50 Hz.
- ТРАНСФОРМАТОРНИТЕ ПОСТОВЕ са частично вкопани в земята, поради което не е необходимо предварително подготвен фундамент.
- БКТП са напълно завършени в заводски условия, състоящи се от обвивка МОНОБЛОК – стоманобетонова конструкция с отвори за обслужване на разпределителните уредби НН и СН и трансформатора, алуминиеви врати и вентилационни решетки, разпределителна уредба 10 / 20kV, разпределителна уредба 0,4 kV и силови трансформатори до 800 kVA.
- ОБСЛУЖВАНЕТО на БКТП се осъществява отвън.
- БКТП могат да бъдат до 1 X 800 kVA и до 2 X 800 kVA.
- УСЛОВИЯ ПО ЕКСПЛОАТАЦИЯ – за монтаж на открито в изкоп на дълното на който предварително е отлят подложен бетон.
- ТЕМПЕРАТУРА на околната среда от -25°C до $+40^{\circ}\text{C}$.
- НАДМОРСКА ВИСОЧИНА – до 2000m.
- ЗАЗЕМИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – всички метални части са заземени в общ вътрешен контур, който се свързва към външния заземителен контур.
- СТЕПЕН НА ЗАЩИТА – IP 23D
- БКТП "МЕТИКС" са придружени с всички сертификати и изпитвателни протоколи от лаборатория "ИСМЕТ", Крайова, Румъния
- БКТП "МЕТИКС" отговарят на стандарт БДС EN 62271 – 202.
- Клас IAC-A, IAC-B, IAC-AB

- THE PREFABRICATED SHELL TYPE (single concrete cast) concrete transformer post "Metix" is designated for power supply of habitant, hotel, administrative and industrial buildings for voltage 20 (10) / 0,4 kV, 50Hz frequency.
- THE TRANSFORMER POST is partially dig in the ground, and in result of this solution, no foundation is necessary.
- THE CONCRETE TRANSFORMER POST is completely prefabricated in the producer's workshops, of consist of concrete shell with openings for servicing of the LV and MV distribution switchgears and the transformer, equipped with aluminum doors and ventilation louvers, distribution switchgear 10 / 20kV, distribution switchgear 0,4 kV and power transformers up to 800 kVA.
- THE SERVICING of the concrete transformer post is performed outside.
- THE CONCRETE TRANSFORMER POSTS can be up to 1 x 800 kVA or up to 2 x 800 kVA.
- INSTALLATION CONDITIONS - Outdoor installation, on the bottom of preliminary prepared pit, on a sand cushion.
- PERMISSIBLE AMBIENT TEMPERATURE - from -25° up to $+40^{\circ}\text{C}$.
- PERMISSIBLE ALTITUDE - up to 2000 m.
- EARTHING INSTALLATION - all metal parts are connected to the internal earthing circuit, which is connected to the external earthing circuit.
- DEGREE OF PROTECTION - IP23D
- THE CONCRETE TRANSFORMER POST "METIX" is provided with all the certification and testing protocols from laboratory "ICMET" Krajova, Romania
- THE CONCRETE TRANSFORMER POST "METIX" complies to the standard BDS / EN 62271 - 202.
- Class IAC-A, IAC-B, IAC-AB



ИНЖЕНЕРИНГОВА ДЕЙНОСТ

ENGINEERING ACTIVITY

КРУ "UNISEC" - ДО 24 KV 1250A/25KA

SWITCHGEAR ABB UNISWITCH UP TO 24 KV

Състои се от модулни шкафове за вътрешен монтаж и напрежение до 24 kV /по лиценз на ABB/. Използва се в електроразпределителни мрежи средно напрежение. Монтира се в КТП, трафопостове и подстанции на промишлени предприятия, обществени сгради, вятърни електроцентрали и други. Основен елемент в уредбата е мощностния разединител работещ в елегаз SF6. Това е водещ в световен мащаб продукт на ABB за оборудване на КРУ. Компактният размер и изключително олекотената конструкция са показателен фактор за неговото качество и възможност за разнообразно приложение.

Consists of modular cabinets for in-door installation and voltage up to 24 kV /licence by ABB/. The construction is designed on the base of samples, project documentation, test protocols and technical assistance from ABB. The switchgear is intended to be installed in transformer posts, substations of industrial plants, administration buildings, windmill generation plants, etc.

The main component is the SF6 switch - disconnector. This type of device is state of art product of ABB, designed for incorporation in switchgear.

The compact size and the very simple construction in combination with high quality are factors, which make it appropriate for various implementations.

Характеристики на Комплексна Разпределителна Уредба (КРУ) UniSec

- Въздушна изолация на всички части под напрежение
- Елегазов (SF6) мощностен разединител
- Изваждаеми прекъсвачи – Вакуумни и елегазови
- Класификация по LSC2A-PM на шкафовете мощностни разединители, LSC2B-PM за шкафове с изваждаеми прекъсвачи до 17.5 kV и LSC2B-PI на 24 kV, в съответствие с дефинициите за продължителност на невъзможност за обслужване и стандартите IEC 62271-200
- Пълен набор от функционални блокове и аксесоари
- Пълен набор от най-съвременни устройства за защита ("релейни защити"), монтирани на прекъсвачите или монтирани отделно за защита, управление и измерване

Модификации

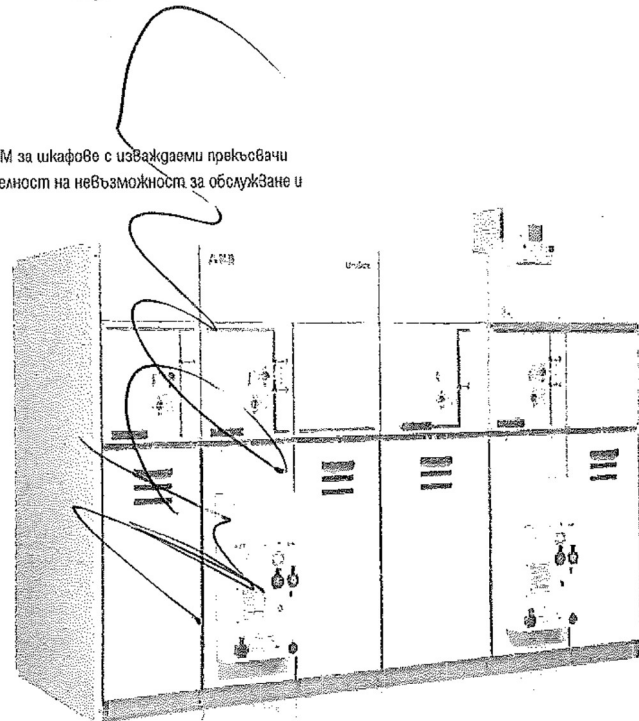
- Тествани за устойчивост на гъза в съответствие със стандарта IEC 62271-200 за устойчивата на гъза от две страни модификация IAC AFL (отпред и странично) 12.5 kA, IAC AFLR устойчива на гъза от три страни модификация (отпред, отстрани, отзад) 12.5 kA, 16 kA и 21 kA; 25 kA за шкафове с изваждаеми прекъсвачи до 17.5 kV.
- Модификация устойчива на сеизмични въздействия в съответствие със стандарт IEEE 693.
- Модификация морско изпълнение.

Нормални условия на работа

- Температура на съхранение: -5 °C ... +70°C (*)
- Диапазон на околната температура: -5 °C ... +40°C (*)
- Максимална относителна влажност без кондензация: 95 %
- Минимална относителна влажност без кондензация: 5 %
- Надморска височина: < 1000 m над морското равнище (**).

(*) За температура на работа -25°C и температура на съхранение (скадиране) -40°C може да се даде поиска информация.

(**) За по-големи надморски височини, следва да се поиска допълнителна информация.

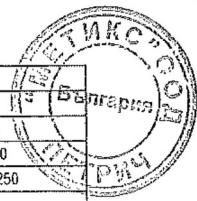


Електрически характеристики на КРУ

Номинално напрежение	kV	12	17.5	24
Тестово напрежение (50-60 Hz x 1 min)	kV	28	38	50
Издържано импулсно напрежение	kV	75	95	125
Номинална честота	Hz	50-60	50-60	50-60
Номинален ток на основната шина:	A	630/800/1250	630/800/1250	630/1250
Номинален ток на апаратите:				
- VD4/R-Sec - HD4/R-Sec изваждаем прекъсвач	A	630/800	630/800	630
- GSec газов мощностен разединител	A	630/800	630/800	630
- Vmax/Sec изваждаем прекъсвач	A	630/1250	630/1250	-
- VD4/Sec изваждаем прекъсвач	A	-	-	630/1250
- VSC/P вакуумен контактор	A	400	-	-
Номинален издържан кратковременен ток	kA (3s)	16/20 (4)/25 (1) (2)	16/20 (4)/25 (2)	16/20 (4)/25 (2)
Ударен ток	kA	40/52.5/63	40/52.5/63	40/52.5/63 (2)
Издържан ток на външна гъза (IAC AFLR) (3)	kA (1s)	12.5/16/21/25 (2)	12.5/16/21/25 (2)	12.5/16/21

(1) 25 kA 2s за модули "без изваждаем прекъсвач"
(2) За модули с изваждаем прекъсвач

(3) По поръка "без външна гъза"
(4) Трябва да се поиска информация от производителя за 21 kA



РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНА УРЕДБА ДО 24 KV ABB SAFE RING И SAVE PLUS

KPV Save Plus и Safe Ring

○ Save Ring е KPV min Ring Main Unit компактно моноблочно комплектно разпределително устройство, чиято шинна с-ма и мощностни разединители са поместени в херметична обвивка, изпълнена със серен хексафлуорид SF6. Save Ring съществува в 10 конфигурации подходящи за всякакви разпределителни мрежи 12/24kV.

○ Save Plus и Safe Ring са KPV от една гама, но Safe Ring е разширяемо KPV моделиращо се по наше желание в нетипични по-рядко използвани се конфигурации с отделно монтирана се изолирана шинна система, двете KPV имат един типен интерфейс.

○ Save Ring – комутационната му система е поместена в метален корпус със всички принадлежащи им части и комутационни функции, изолацията от серен хексафлуорид SF6 е под точно налягане осигуряващо необходимата надеждност.

○ Save Ring – предлага богат избор от комбинации с предпазители или с прекъсвач, също и релейни защиты.

Save Ring се използва във:

- Монтаж в трафопостове и КТП
- Вторична дистрибуция
- Леката промишленост
- Ветрогенераторите
- Хотели, търговски комплекси, офис сгради, бизнес центрове.
- Летища, болници, тунели и подземни връзки.

POWER DISTRIBUTION SWITCHGEAR UP TO 24 KV ABB SAFE RING AND SAVE PLUS

Switchgear Save Plus and Safe Ring

○ The Save Ring switchgear is of the Ring Main Unit type with compact single unit construction, fully equipped distribution switchgear, whose busbar system and switch disconnectors are placed in hermetic compartment filled with sulphur hexafluoride (SF6) gas. Save Ring exists in 10 configurations appropriate for all types of distribution networks 12/24kV.

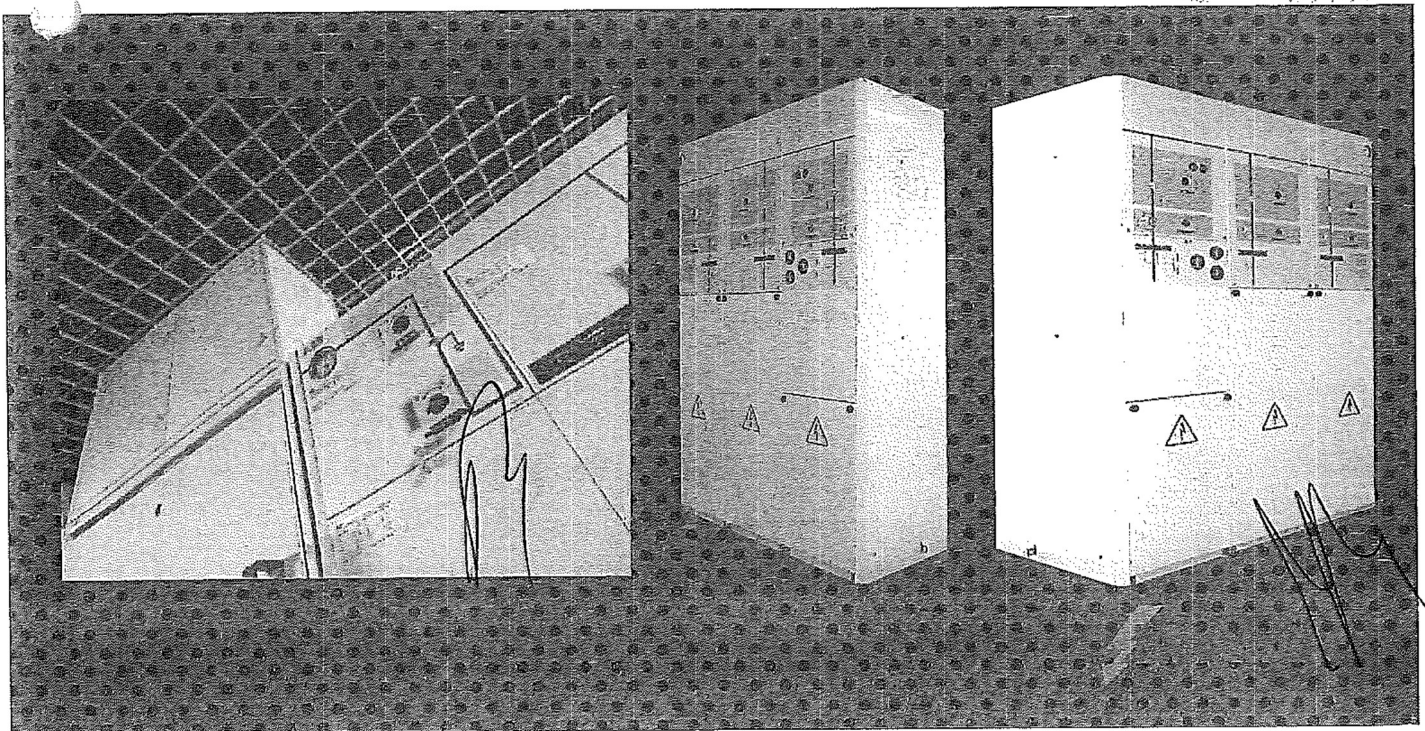
○ Save Plus and Safe Ring are switchgear of one range, but Safe Ring is extendable, it can be designed in accordance to specific requirements for untypical and rarely used configurations with separately mounted insulated busbar system. The two switchgear types have interface of the same type.

○ Save Ring - its commutation system is arranged in a metal casing with all the pertaining components and commutation functions, the SF6 insulation is under exact pressure, providing the necessary reliability.

○ Save Ring - allows wide range of combinations with fuses or breakers, and protection relays as well.

Save Ring is used for:

- Installation in transformer posts
- Secondary substation
- Industry
- Windmills
- Hotels, commercial centers, office buildings, business centers
- Airports, hospitals, tunnels and underground communications



ИНЖЕНЕРИНГОВА ДЕЙНОСТ

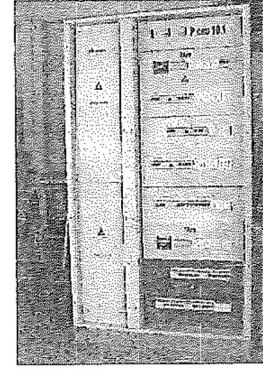
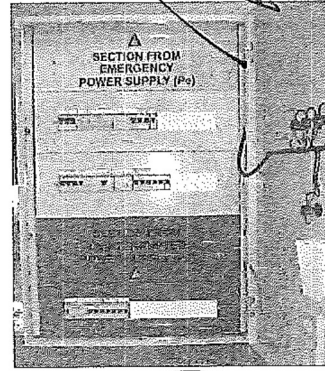
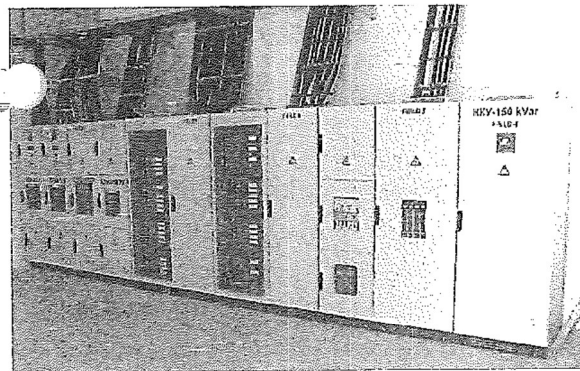
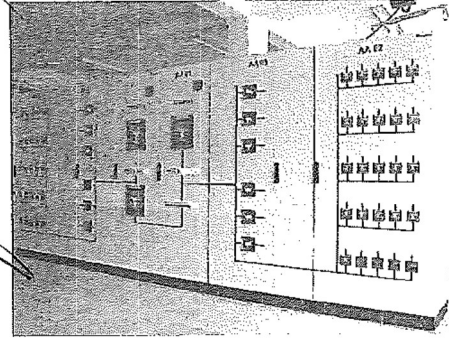
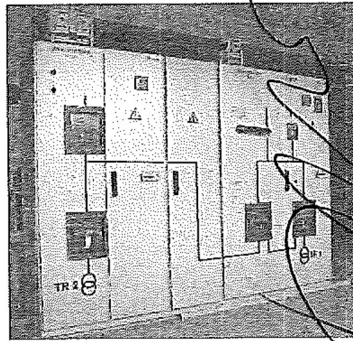
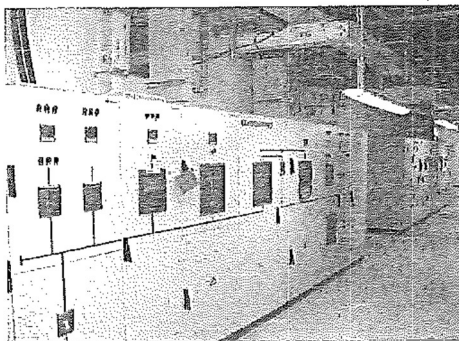
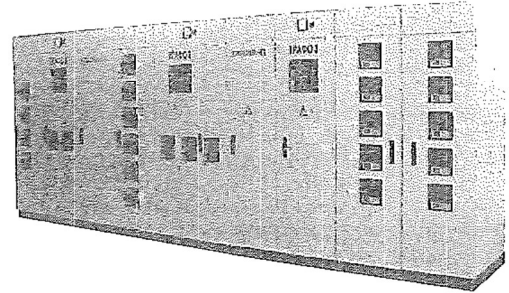
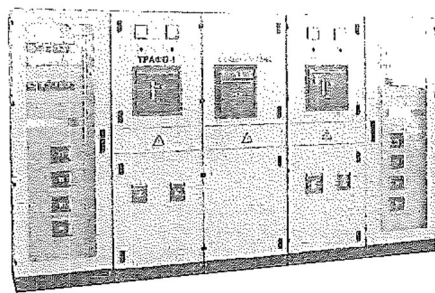
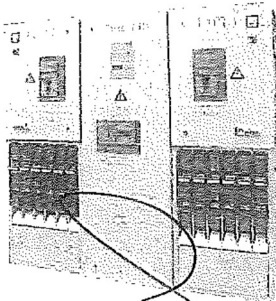
ENGINEERING ACTIVITY

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА

ELECTRICAL CABINETS

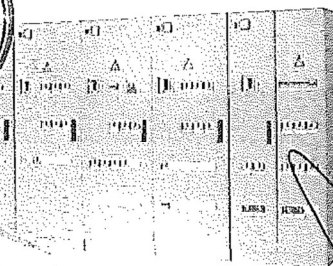
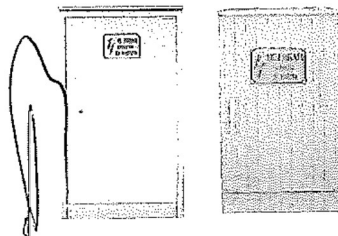
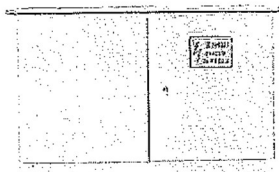
ГТРТ и РТ

Main distribution and sub-distribution cabinets (switchboards)



Шкафове за кабелни мрежи НН

Cabinets for low voltage cable networks



ИНЖЕНЕРИНГОВА ДЕЙНОСТ

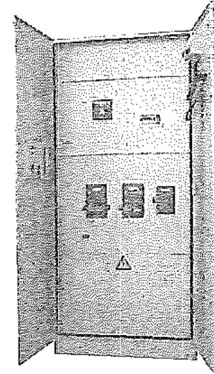
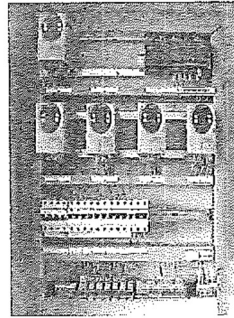
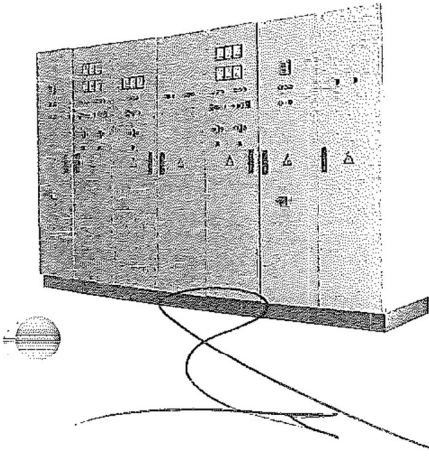
ENGINEERING ACTIVITY

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА

ELECTRICAL CABINETS

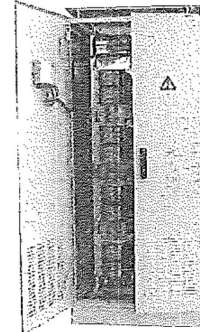
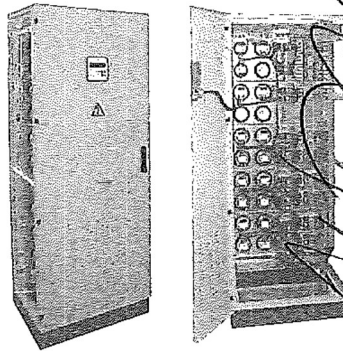
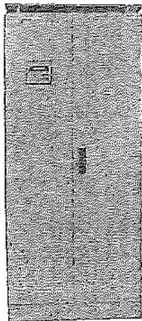
КИП и А табла

I&C cabinets



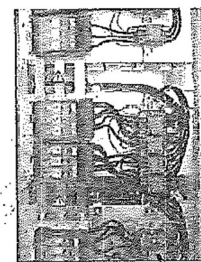
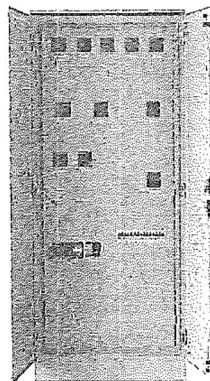
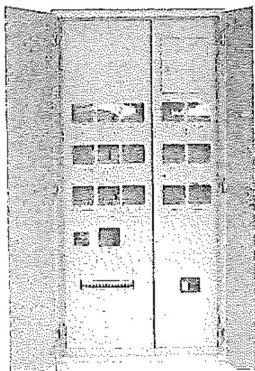
Комплектни кондензаторни устройства

Power factor compensation capacitor banks



Електромерни табла

Power metering cabinets



ТЪРГОВСКА ДЕЙНОСТ

АПАРАТУРА НН

МЕТИКС ООД е официален дистрибутор на АBB - България ЕООД. Специализирани сме в продажбата и дистрибуцията на апаратура Ниско напрежение. Предлаганата от нас широка гама продукти задоволява всички инженерни изисквания на електротехническата индустрия. Изделията покриват целия спектър на апарати Ниско напрежение.

- Автоматични предпазители
- Автоматични прекъсвачи
- Моторни защиты
- Термични релета
- Дефектнотокови защиты
- Контактори
- Катодни отводители
- Разединители
- Товарни прекъсвачи
- Софтвери
- Уреди за управление и сигнализация
- Апартаментни табла

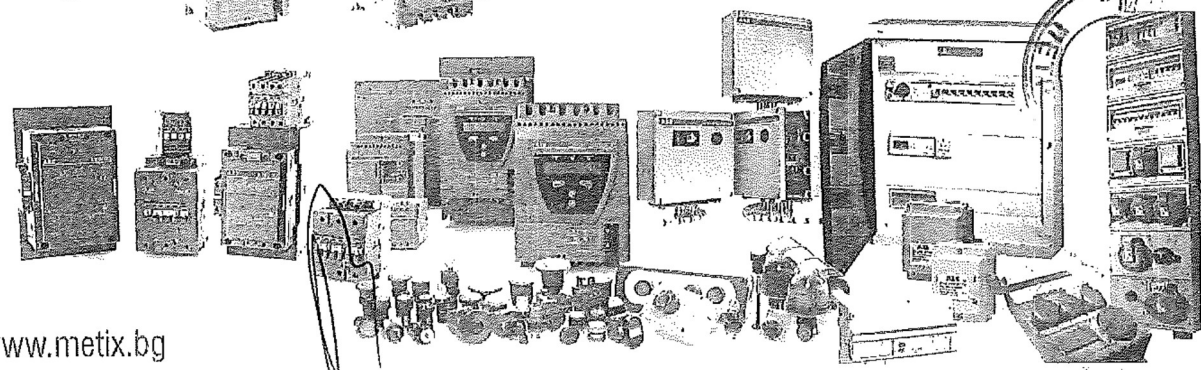
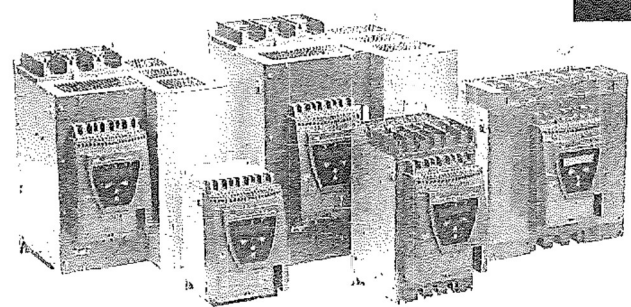
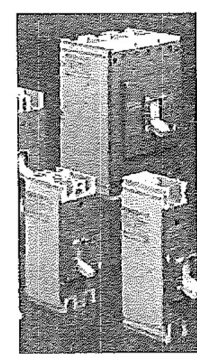
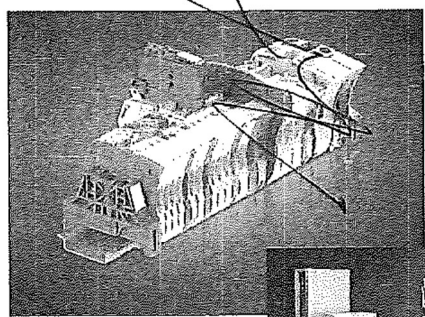
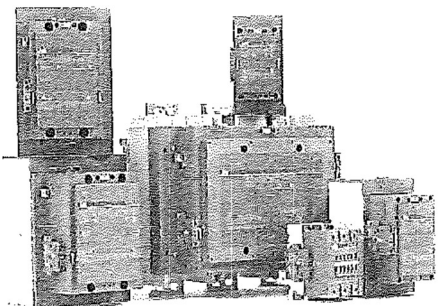
COMMERCIAL ACTIVITY

LV EQUIPMENT

METIX LTD is official distributor of ABB - Bulgaria. The company is oriented in sales and distribution of LV equipment. The offered range of products can meet all engineering requirements of the electrical power industry. The products cover the complete range of LV equipment and components.

- Automatic protection circuit breakers
- Automatic circuit breakers
- Motor protections
- Thermal relays
- Fault current protections
- Contactors
- Surge arresters
- Disconnectors
- Load breakers
- Soft starters
- Control and signalization appliances and components
- Household (habitant apartment) distribution boards

ABB



ТЪРГОВСКА ДЕЙНОСТ

АПАРАТУРА НН

МЕТИКС ООД успешно развива своята търговска дейност с продуктите на световно известните марки: GENERAL ELECTRIC, HAGER, PALAZZOLI и DUCATI Energia.

COMMERCIAL ACTIVITY

LV EQUIPMENT

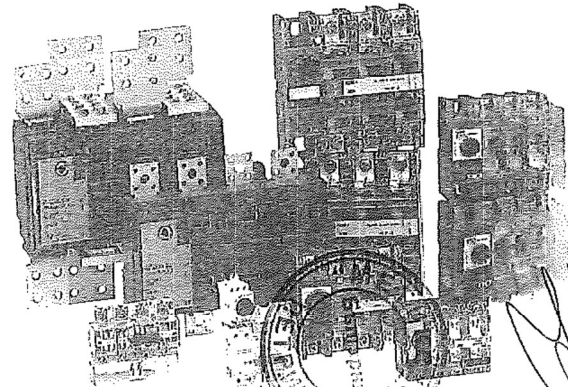
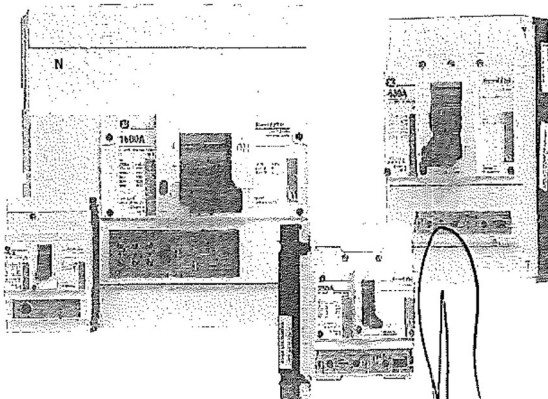
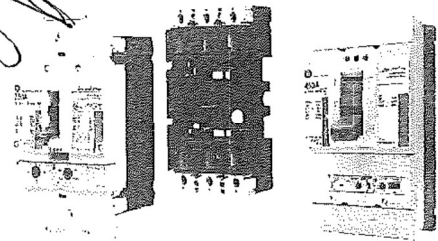
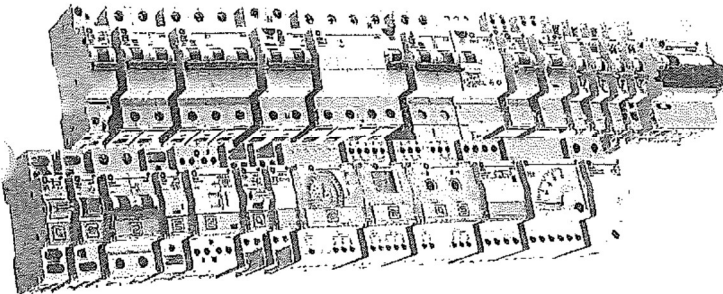
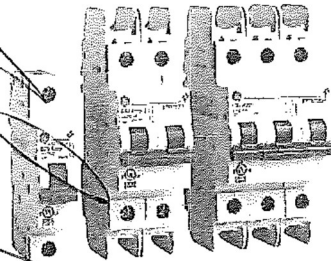
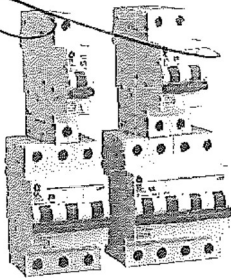
METIX LTD successfully develops it's commercial activity with products of the worldwide popular brands: GENERAL ELECTRIC, HAGER, PALAZZOLI and DUCATI Energia.



General Electric

- Автоматични и товарови прекъсвачи
- Моторни защиты, термични защиты и контактори
- Дефектнотокови защиты

- Automatic and load breakers
- Motor protections, thermal protections and contactors
- Fault current protections



Memukc

ТЪРГОВСКА ДЕЙНОСТ

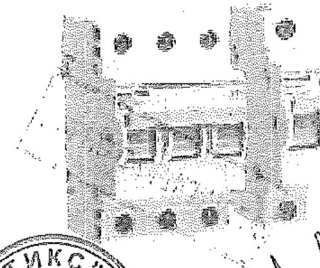
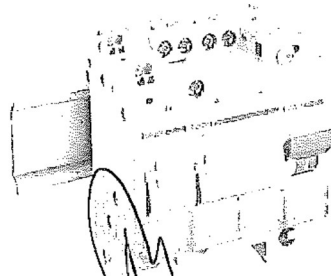
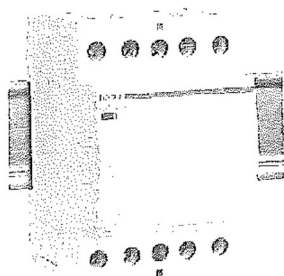
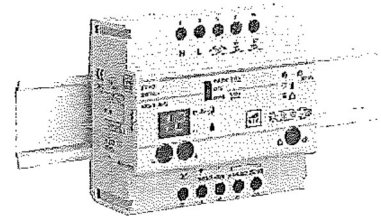
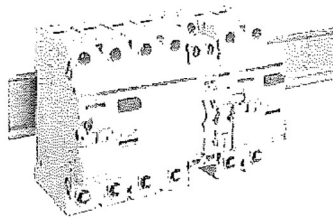
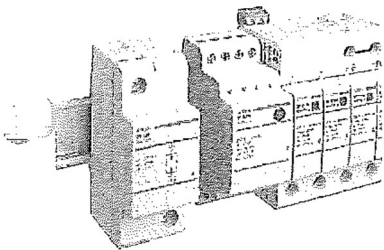
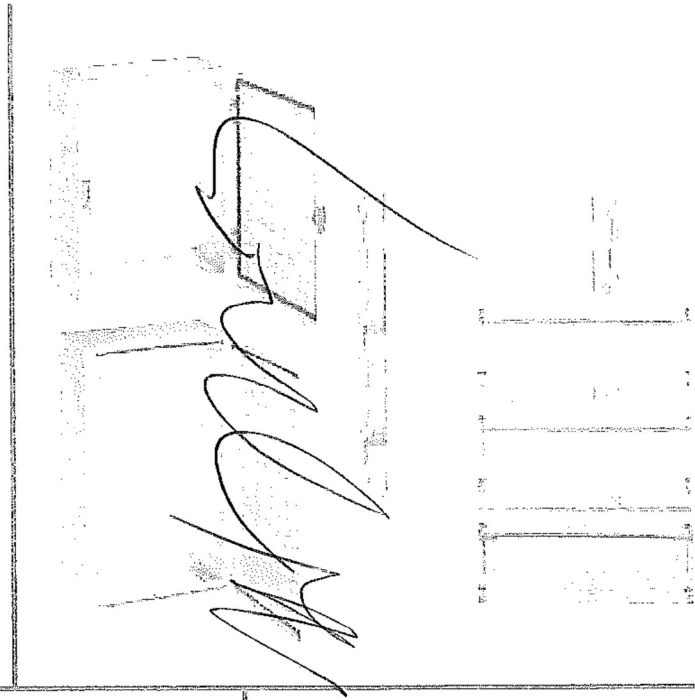
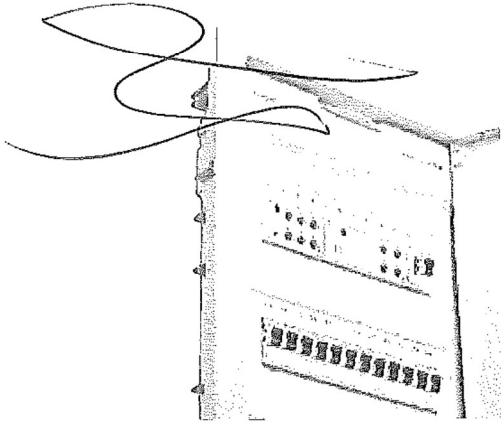
COMMERCIAL ACTIVITY

АПАРАТУРА НИ

LV EQUIPMENT

hager

- Апартаментни табла и метални шкафове IP65
- Автоматични и товарни прекъсвачи
- Апаратура за управление, сигнализация и сградна автоматизация
- Household (habitant apartment) distribution boards and metal cabinets IP65
- Automatic and loads breakers
- Devices for control, signalization and building automation



ЗНАЧИМИ ОБЕКТИ ОБОРУДВАНИ С ЕЛ.ТАБЛА И КТП ОТ "МЕТИКС"

REFERENCES FOR SIGNIFICANT CONSTRUCTION SITES EQUIPPED WITH ELECTRICAL SWITCHBOARDS AND TURNKEY TRANSFORMER POSTS BY "METIX" LTD.

- ⊗ Мултиплекс - кино Арена I и II - София
- ⊗ Балканфарма - Разград
- ⊗ Балканфарма Дупница - Таблетен Цех
- ⊗ Търговска база "Проктър и Гембъл" - София
- ⊗ Фабрика за сладоледи "Джумис" - София
- ⊗ Телемобилен станции - Глобул и Вивател
- ⊗ Техномаркет "ЕВРОПА" - София, Варна, Пловдив, Велико Търново, Благоевград, Сандански, Плевен, Кърджали, Монтана, Враца
- ⊗ Комплекс "Манастира" - Банско
- ⊗ Комплекс "Тамплиер" - Банско
- ⊗ Хотел "Хелиос Палас" - Слънчев бряг
- ⊗ Хотел "Кемпински Гранд Арена" - Банско
- ⊗ Реконструкция на нов корпус на Министерство на финансите - София
- ⊗ Международна автогара - София
- ⊗ Парк хотел "Витоща" - София
- ⊗ Комплекс "Катарина" - Разлог
- ⊗ Хотел "Флора" и "Флора 2" - к.к. Боровец
- ⊗ Търговски комплекс "Практикер" - Плевен
- ⊗ Търговски и развлекателен център "Скай Сити" - София
- ⊗ Гранд Хотел "Велинград" - Велинград
- ⊗ Ваканционно селище "Св. Иван Рилски" - Банско
- ⊗ Хотел "Мираж" Банско
- ⊗ Хотелски комплекс и СПА "Св. Иван" - Банско
- ⊗ Магазили Била - Плевен, Кърджали
- ⊗ Верига хипермаркети "Кауфланд" - София, Шумен, Враца, Плевен, Перник, Пазарджик, Добрич
- ⊗ Търговски комплекс с магазини - Ловеч
- ⊗ Офис и логистичен комплекс "София Еърпорт Център"
- ⊗ Вилно селище "Колокита" - Созопол
- ⊗ Комплекс "Оазис" - с. Лозенец, общ. Чанарево
- ⊗ "Пирин Голф Холидейз Клуб" - м. "Църнак", Разлог
- ⊗ Магазили за хранителни стоки "Фантастик" - София
- ⊗ Офис сграда на "Риск Инженеринг" - София
- ⊗ Жилищен комплекс "Еделвайс" - София
- ⊗ Офис сграда на "Етап Адрес" - София
- ⊗ Търговски център - МОА - Стара Загора
- ⊗ Жилищен комплекс "Силвър Сити" - София
- ⊗ Вилно селище - с. Панчарево, София
- ⊗ Ел. табла за осветление на Градски стадион - Каварна
- ⊗ Хотел "Янакиев" - к.к. Боровец
- ⊗ Апартаментен комплекс "Бяла ела"-м. "Църнак", Разлог
- ⊗ Млекопреработвателно предприятие - Тетевен
- ⊗ Жилищен комплекс на "Кристал Холидейз" - Пампорово
- ⊗ "Микс" - телевизионен кинематографски

- комплекс" - с. Нови Хан , София
- ⊗ МКТП за "Космо България Мобайл" ЕАД - София
- ⊗ Магазили Lidl - България
- ⊗ Магазин Карфур - бул. "Н. Валцаров" - София
- ⊗ Възлова станция и тrafoпост за завод за автомобили с.Баховица , общ. Ловеч
- ⊗ Ел. табла и РУ 10kV за тrafoпост 4x1600kVA и 2x1600kVA за офис-сграда на Софарма и Бизнес-център Литекс Тауър - София
- ⊗ Ел. Табла за централен офис на ААФА БАНК - София
- ⊗ Ел. Табла за читалище и кинозалон гр. Поморие
- ⊗ Ел. Табла за Детски оздравителен лагер РАДУГА - к.к. Камчия
- ⊗ Ел. Табла за сграда за комисия по досиетата - гр. Баня
- ⊗ Ел. табла за „ТАО Бизнес Център“ - гр. София
- ⊗ Ел. табла за Метростанции 1,2,3,4 на Втори Метропостанция - София
- ⊗ Ел. табла за Централен офис на „Кауфланд“ - България" - София
- ⊗ Ел. табла и тrafoпост с АВР на МБАЛ „Д-р Щерев“ - София
- ⊗ Ел. табла и тrafoпост с АВР на СБАЛ - АГ Болница " НАДЕЖДА" - София,
- ⊗ Ел. табла и тrafoпост за Сити Клиник - Кардиологичен център - София
- ⊗ Ел. табла за Бизнес и Търговски център „ХЕМУС“ - София
- ⊗ Ел. табла за Бизнес и Търговски център „Мария Луиза“ - София
- ⊗ Главни разпределителни табла , Тrafoпостове и Възлова станция 20kV за Таблетен и Ампулен цех за Нов завод за твърди дозирани лекарства на фирмата СОФАРМА АД - София
- ⊗ Ел. табла за София Саунг Ринг Мол
- ⊗ Ел. табла за комплекс „Футболна база Ботев 1912“ с. Коматеево
- ⊗ МКТП 1x1250 kVA /6 kV ,М КТП 2 x 2 500 kVA /6kV ,М КТП 1x 800 kVA /6 kV , МКТП 1x 250kVA/6 kV, Главни и разпределителни табла на фирма "Балканстрой" АД за обект: Техногилс - Завод за гипсокартон,гилс и сухи смеси - гр.Разгеве
- ⊗ МКТП 2x800 kVA /10kV , МКТП 1x630 kVA /10kV, Главни и разпределителни табла на фирма "Балканстрой АД" за обект: "Технопанел - Завод за фасадни и покривни панели" с. Яна , обл. София
- ⊗ МКТП 1x630 kVA /10kV, Главни и разпределителни табла на фирма Балканстрой АД за обект: "Техносим: Завод за бетонни изделия", гр.София

- ⊗ Multiplex Cinema centers "Arena I" and "Arena II" - Sofia
- ⊗ Balkanpharma - Razgrad
- ⊗ Balkanpharma Dupnitsa - tablet workshops 2,3
- ⊗ Commercial base "Procter & Gamble" - Sofia
- ⊗ Ice-cream factory "Jirny's" - Sofia
- ⊗ Mobile communication stations - Globul and Vivatel
- ⊗ Supermarkets "Technomarket Evropa" - Sofia, Varna, Plovdiv, Veliko Tarnovo, Blagoevgrad, Sandanski, Pleven, Kardzall, Montana, Vratsa
- ⊗ Hotel complex "Manastira" - Bansko
- ⊗ Hotel complex "Tampplier" - Bansko
- ⊗ Hotel "Helios Palace" - Sunny beach
- ⊗ Hotel "Kempinski Grand Arena" - Bansko
- ⊗ Reconstruction of the new building of the Ministry of finances
- ⊗ International airport - Sofia
- ⊗ Park-hotel "Vitosha" - Sofia
- ⊗ Complex "Katarina" - Razlog
- ⊗ Hotel "Flora 1" and "Flora 2" - Borovetz
- ⊗ Commercial complex "Praktiker" - Pleven
- ⊗ Commercial and entertainment center "Sky City" - Sofia
- ⊗ Grand Hotel "Velingrad" - Velingrad
- ⊗ Vacation village - Bansko
- ⊗ Hotel complex and SPA "St. Ivan Rilski" - Bansko
- ⊗ "Billa" supermarkets - Pleven, Kardzali
- ⊗ Hipermarkets "Kauffland" - Sofia, Shumen, Vratsa, Pleven, Pernik, Pazardzik, Dobritch
- ⊗ Commercial complex with shops - Lovetch
- ⊗ Office, and logistics complex "Sofia Airport Centre"
- ⊗ Villa complex "Kolokita" - Sozopol
- ⊗ Restaurant, recreation and living area - complex "Oasis" - Lozenec village, Izerevo region
- ⊗ "Pirin Golf Holidays Club", Razlog
- ⊗ "Fantastico" food shops - Sofia
- ⊗ Office building of "Risk Engineering" Ltd
- ⊗ Living complex "Edelvaiss" - Sofia
- ⊗ Office building of "Etap Address" - Sofia
- ⊗ "Trade center - Mall" - Stara Zagora
- ⊗ Living complex "Silver City" - Sofia
- ⊗ Villa complex - Pancharvevo, Sofia
- ⊗ Switchboards for the lighting system of the town stadium of Kavarna
- ⊗ Hotel "Janakiev" - Borovetz resort

ПРОИЗВЕДЕНИ И МОНТИРАНИ БКТП, ЗРУ И СЪБИРАТЕЛНИ ТАБЛА АС И DC НА ФОТОВОЛТАИЧНИ ПАРКОВЕ:

- ⊗ Соларен Парк Пауново-Ихтиман 1250kVA
- ⊗ Соларен Парк Слънчоглед-Карагово-400kVA
- ⊗ Соларен Парк Бруната-1250kVA
- ⊗ Соларен Парк Джигурово-4 500 kVA
- ⊗ Соларен Парк Брезник-100 kVA
- ⊗ Соларен Парк гр. Лом-4000 kVA
- ⊗ Соларен Парк Мокреш-800 kVA
- ⊗ Соларен Парк Вълчи Дръм-2000 kVA
- ⊗ Соларен Парк Разлог Солар Про - 250 kVA
- ⊗ Соларен Парк Садината - землище на гр.Ихтиман-2000 kVA

PRODUCED AND INSTALLED COMPLETE TRANSFORMER SUBSTATIONS, SWITCHGEARS AND AC / DC SWITCHBOARDS FOR PHOTOVOLTAIC POWER PLANTS:

- ⊗ Photovoltaic Power Plant Paunovo-Ihtiman area - 1250kVA
- ⊗ Photovoltaic Power Plant Slanchoglek-Karagovo-400kVA
- ⊗ Photovoltaic Power Plant Brunata-1250kVA
- ⊗ Photovoltaic Power Plant Dzigurovo-4 500 kVA
- ⊗ Photovoltaic Power Plant Breznik-100 kVA
- ⊗ Photovoltaic Power Plant Lom-4000 kVA
- ⊗ Photovoltaic Power Plant Mokresh-800 kVA
- ⊗ Photovoltaic Power Plant Valchidrm-2000 kVA
- ⊗ Photovoltaic Power Plant Razlog Solar Pro- 250 kVA
- ⊗ Photovoltaic Power Plant Sadinata - Ihtiman area- 2000 kVA

Metix

Метикс

Metix

2850, Петрич, Промислена зона
ул. "Свобода" №49
Централа: +359/745/60 743
Управление: +359/745/60 744
Marketing: +359/745/60 741
Факс: +359/745/60 742
e-mail: metix@metix.bg

1404, София, ЖК "Мотописта-II част"
Ул. "Рикардо Вакарини" б/н 5/ партер
тел.: +359/2/958 93 96
тел./факс: +359/2/958 93 84
e-mail: sales@metix.bg

2850, Petrich - Bulgaria, Industrial area
49 "Svoboda" str
Telephone: +359/745/60 743
Manager: +359/745/60 744
Marketing: +359/745/60 741
fax: +359/745/60 742
e-mail: metix@metix.bg

1404, Sofia, Bulgaria, complex "Motopista - II"
5 "Ricardo Vaccarini", ground floor
tel.: +359/2/958 93 96
tel./fax: +359/2/958 93 84
e-mail: sales@metix.bg



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Техническо описание на МКТП, конструктивни механични характеристики, гарантирани параметри и характеристики, чертежи с размери, тегло (без трансформатор) и др. информация съгласно т. 9.2 от БДС EN 62271-202

Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:
търг с предмет:

„ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА КОМПЛЕКТНИ МЕТАЛНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ“

РЕФ. № PPD 19-102

организиран от "ЧЕЗ Разпределение България" АД



ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА, КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ, ЕЛЕКТРОПАРАТУРА-НИ И СРЪ

гр.Петрич 2850, Промислена зона
ул. "Свобода" 49
тел.: 00359 745 60743; факс: 00359 745 60742
e-mail: metix@metix.bg
гр.София 1000 ул. "Раждано Вакарини" бл. 5
тел.: 00359 2 869 0896; факс: 00359 2 958 9334
e-mail: sales@metix.bg



Management
System
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
OHSAS 18001:2007
www.tuv.com
ID: 9105028885

ОДОБИЛ
Управител:

/инж. Н. Джамбазов/

УКАЗАНИЕ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ НА КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОДСТАНЦИИ "МЕТИКС"

Указанията са за приложение при проектиране, монтаж и експлоатация на метални комплектни трансформаторни подстанции "МЕТИКС", означавани накратко МКТП "МЕТИКС" производство на МЕТИКС ООД – гр. Петрич.

МКТП "МЕТИКС" са съгласувани от МРРБ с писмо № 70-00-737 от 28.07.03г.

Приложението на КТП "МЕТИКС" за конкретни обекти става с инвестиционни проекти, като се спазват изискванията на БДС EN 62271-102:2007 и БДС 10699-80, на Наредба № 1а - 1971 за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, на Правилника за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии (ПУЕУ), на 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

МКТП "МЕТИКС" се доставя на обекта в напълно завършен вид, без силовия трансформатор. На местостроежа МКТП се доставя заедно с предварително подготвен от Изпълнителя стоманобетонен фундамент.

1. ОПИСАНИЕ

1.1. КТП "МЕТИКС" представляват готови изделия, изградени от метални конструктивни елементи и окомплектовани със съответното електрообзавеждане.

1.2. КТП "МЕТИКС" съдържат три обособени съставни единици:

- разпределителна уредба средно напрежение (РУСр.Н);
- силов трансформатор (ТРАФО);
- разпределителна уредба ниско напрежение (РУН.Н).

1.3. КТП "МЕТИКС" имат малки размери и тегло, които позволяват бързо и лесно инсталиране върху предварително подготвен стоманобетонен фундамент. Конструкцията има голяма здравина и притежава добра антикорозионна защита, които осигуряват експлоатационен срок не по-малък от 20 години, а съвременният външен вид позволява добро вписване в околното пространство.

2. ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

2.1. КТП "МЕТИКС" са предназначени за хранване с електроенергия на основни сгради (жилищни, обществено-обслужващи, производствени и др.), второстепенни и стопански постройки и временни строежи. Предвидени са за монтиране на открито, като самостоятелно разположени сгради или като долепени до други сгради, огради и пр.

2.2. КТП "МЕТИКС" осигуряват приемане на електроенергия при хранващо напрежение на страна средно напрежение 6 kV, 10 kV или 20 kV, преобразуване и разпределяне към консуматори с изходящо напрежение на страна ниско напрежение 0,4 kV, 50 Hz.

2.3. КТП "МЕТИКС" са предвидени за продължителен режим на работа в условия на нормален климат, без ограничения за приложение в сеизмични райони.

3. ОЗНАЧЕНИЕ

Означението на трансформаторните подстанции се състои от абревиатурата КТП "МЕТИКС" (комплексна трансформаторна подстанция "МЕТИКС"), интервал, число, съответстващо на номиналната мощност на силовия трансформатор в kVA (до 1600 kVA), наклонена черта, число съответстващо на номиналното напрежение на страна Ср.Н. в kV (6 kV, 10 kV или 20 kV), наклонена черта, число съответстващо на номиналното напрежение на страна Н.Н. в kV (0,4 kV).

Пример: КТП "МЕТИКС" 400/20/0,4 означава комплектна трансформаторна подстанция с номинална мощност на трансформатора 400 kVA, за номинално напрежение на страна Ср.Н. 20 kV и за номинално напрежение на страна Н.Н. 0,4 kV.

4. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ИЗИСКВАНИЯ

4.1. Техническите характеристики на КТП "МЕТИКС" осигуряват приложението им при:

4.1.1. нормален климат (N) и следните условия: температура на околната среда (средноденонощна) от минус 25°C до плюс 40°C и относителна влажност на въздуха до 95 %, дъжд.

4.1.2. отсъствие на токопроводими прахове, активни газове и пари, във взривобезопасна и пожаробезопасна среда.

4.1.3. сеизмични райони - без ограничения.

4.2. По отношение на основните си функции като трансформаторни подстанции КТП "МЕТИКС" съответстват на БДС EN 62271-102:2007 и БДС 10699-80, на Наредба №13 - 1971 за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, на Правилника за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии (ПУЕУ), на 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

4.3. Габаритните размери на КТП "МЕТИКС" са:

- дължина от 1,2 до 3,6 m в модул през 0,1 m;
- ширина от 2,4 до 2,8 m в модул през 0,1 m;
- височина от 2,0 до 2,5 m в модул през 0,1 m.

За конкретна поръчка КТП "МЕТИКС" могат да бъдат изработвани и с други размери. Допуските за габаритните размери са ± 50 mm.

4.4. Масата на КТП "МЕТИКС" без силов трансформатор не превишава 2500 kg. или 7500 kg с фундамент. Допускът за масата е $\pm 2,5$ %.

4.5. Архитектурна схема на разпределение, разрез и фасади на КТП "МЕТИКС"

4.6. Съставните елементи на електрообзавеждането са съгласно таблицата и се конкретизират при всяка поръчка. За всеки произведен КТП "МЕТИКС" конкретните съставни елементи и параметри се дават на потребителя в придружаващата КТП "МЕТИКС" документация.

№	СЪСТАВНИ ЕЛЕМЕНТИ И ПАРАМЕТРИ	Мярка
1	Номинална мощност на трансформатора	kVA
2	Номинално напрежение на страна Ср.Н	kV
3	Номинален ток на комутационните апарати СН - охрана трансформатор	A
4	Номинален ток на предпазител СН	A
5	Номинален ток на въвод/извод СН	A
6	Номинален ток на входа, прекъсвач НН	A
7	Брой на изводите НН	бр.
8	Напреженови измервателни трансформатори	бр.
9	Токови измервателни трансформатори	бр.
10	Габаритни размери	mm
11	Маса (без трансформатора)	kg
12	Други	

4.7. Степента на защита на КТП "МЕТИКС" е не по-ниска от IP 23D.

4.8. Присъединяването на страна Ср.Н. и страна Н.Н. става чрез кабели, които влизат/излизат през отвори образувани от заложен в стоманобетонния фундамент тръби от PVC или метал.

4.9. Основното комплектоване на КТП "МЕТИКС" е:

- за РУСрН - разединители (мощностни разединители), вакуумни прекъсвачи, охрана трансформатор мощностни разединители (разединители комбинирани с предпазители) или КРУ – монолитен тип или моноблок;

- за силовия трансформатор - трансформатор, кабели Ср.Н./Н.Н., защитна преграда срещу случайно допиране до тоководещите части и път, предназначен за вкарване/изкарване на силовия трансформатор;

- за РУНН - разпределителен шкаф с главен прекъсвач, мерене и изходящи прекъсвач-предпазители или автоматични прекъсвачи, защитаващи изходящите линии Н.Н.;

- предупредителни и указателни табелки.

4.10. Примерна еднолинейна електрическа схема на КТП "МЕТИКС"

4.11. КТП "МЕТИКС" се доставя окомплектован, с изключение на трансформатора, който се инсталира допълнително.

4.12. Строителната конструкция на КТП "МЕТИКС" е съставена от:

- рама от заварени метални профили;

- външните стени конструкция-сандвич панел от камена /минерална/ вата и алуминиеви врати с изолация, цвят на изделиято RAL ;

- вътрешни метални преградни елементи;

- покривна конструкция -сандвич панел тип покривен от камена /минерална/ вата.

Металните конструктивни елементи имат антикорозионно покритие.

4.13. Металната конструкция е осигурена съгласно Норми за проектиране на стоманени конструкции, Норми за натоварване и въздействия и Норми за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони. Поради това няма ограничение за степента на сеизмичния район.

4.14. Вратите на РУСрН и на трансформатора се заключват с брава тип-"ЕНЕРГО" която е различна от ключа за вратата на РУНН. В РУНН на специално предвидено място се намират ключовете на другите врати.

4.15. На външните (фасадните) стени са предвидени отвори за вентилация.

4.16. КТП "МЕТИКС" са окомплектовани с електрическа инсталация за осветление и еднофазен инсталационен контакт тип "шуко".

4.17. КТП "МЕТИКС" са окомплектовани с две устройства за заземяване, разположени на противоположни страни, отвън на конструкцията.

4.18. Предвидена е възможност за монтиране на мълниезащита, съобразно Норми за проектиране на мълниезащитата на сгради и външни съоръжения.

4.19. КТП "МЕТИКС" се инсталират на местостроежа върху монолитен стоманобетонен фундамент. Примерният работен проект се адаптира за изпълнение съобразно конкретните условия на обекта.

5. МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ

5.1. Всеки произведен КТП "МЕТИКС" се изпитва по следната програма:

- външен преглед за съответствие с работния проект за конкретния КТП "МЕТИКС" и за комплектност;

- външен преглед за спазване на изискванията на производителите за монтаж на комплектващите елементи (разединители, прекъсвачи, измервателни трансформатори и пр.) и на качеството на електрическите връзки;

- външен преглед на средствата за защита - прегради за защита срещу приближаване и допиране до тоководещи части, блокировки, устройства за заземяване, предупредителни табели и пр.;

- проверка на съпротивлението на изолацията;

- проверка на електрическата якост на изолацията с повишено напрежение;

- проверка на силовия трансформатор - ниво на маслото и пробивно напрежение на маслото (само за маслен трансформатор), проверка на съпротивлението на изолацията, измерване на омическото съпротивление на намотките, изпитване с повишено напрежение и проверка на групата на свързване (само за трансформатор след ремонт).

5.2. Методите за изпитване и нормените стойности за окомплектоващите елементи на КТП "МЕТИКС" са съгласно документацията на техните производители, а за готовите КТП "МЕТИКС" са съгласно БДС 10699-80, т. 5 "Контролни изпитания".

5.3. Размерите на КТП "МЕТИКС" се измерват с метална ролетка с точност до 3 mm.

6. ПРАВИЛА ЗА ПРИЕМАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО

6.1. Производството на КТП "МЕТИКС" се извършва по работен проект, документация и технология на производителя.

6.2. За управление на качеството на производството е внедрена и успешно функционира система за управление на качеството по БДС EN ISO 9001, БДС EN ISO 14001, BS OHSAS 18001.

6.3. Всеки произведен КТП "МЕТИКС" се проверява от контролор по качеството на производителя за изпълнение на основните изисквания, определени в раздел 4 и допълнителните изисквания, определени в работния проект съобразно поръчката на потребителя. При приемането се спазват и изискванията на Правилника за приемане на електромонтажните работи, които се отнасят за трафопостовите.

6.4. Качеството на изпълнените електромонтажни работи на всеки произведен КТП "МЕТИКС" се проверява с изпитания и доказва с протоколи от упълномощена за тази дейност лаборатория.

6.5. Въз основа на вътрешния контрол на производството и протоколите от изпитанията за всеки произведен КТП "МЕТИКС" се издава декларация за съответствие, която съдържа най-малко:

- идентификация на производителя - "МЕТИКС" ООД, гр. Петрич 2850, Промислена зона, ул. „Свобода“ 49, тел. (0745) 60-743 и факс (0745) 60-742;

- наименование на потребителя и обекта;

- означението на КТП "МЕТИКС" и номера на поръчката;

- съответствие с основните нормативни изисквания: Наредба №13 - 1971 за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, Правилник за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии, Правилник за приемане на строително-монтажните работи, в частта отнасяща се за трансформаторни постове, БДС 10699-80 и БДС 1555-74;

- съответствие с фирмена спецификация ФС-01-2003.

6.6. Производителят издава паспорт с гаранционни условия, с който поема отговорност за качеството на произведения КТП "МЕТИКС". Гаранционните срокове, ако не са определени в нормативни актове, са следните:

- за металната конструкция и антикорозионните покрития - 20 години;

- за всички електромонтажни работи - 24 месеца;

- за компонентите на електрообзавеждането - 24 месеца.

6.7. Всеки произведен КТП "МЕТИКС" се предава на потребителя със предавателно-приемателен протокол.

6.8. След изпълнение на инсталирането на местостроежа и монтажа на силовия трансформатор и заземлението се извършват предпускови наладки и електролабораторно измерване и изпитания на електрическите съоръжения и на заземяването.

6.9. Производителят участва при извършване на 72-часовата проба при експлоатационни условия.

7. ОПАКОВКА И МАРКИРОВКА

7.1. Напълно завършен в архитектурно-конструктивно отношение и окомплектован с електрообзавеждането, КТП "МЕТИКС" се заключава и подготвя за транспортиране, като не се предвижда специална опаковка.

7.2. На всеки КТП "МЕТИКС" по траен начин се поставя фирмена табела, която съдържа най-малко следните данни: наименованието на производителя, пълното означение на конкретния тип КТП "МЕТИКС", означението на настоящата фирмена спецификация - ФС-01-2003, масата (в kg) и заводския номер.

8. ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ

8.1. Транспортирането на КТП "МЕТИКС" се извършва с открити транспортни средства (автомобили, жп вагони). Повдигането и поставянето в транспортното средство се извършва посредством автокран, като КТП "МЕТИКС" се захваща за специално поставените захватни устройства. Преди началото на транспортирането се вземат мерки за укрепване на товара. След транспортирането КТП "МЕТИКС" се сваля по същия начин с автокран.

8.2. КТП "МЕТИКС" може да се съхранява на открити охранявани площадки. Препоръчва се веднага след транспортирането КТП "МЕТИКС" да се монтира върху подготвения от потребителя стоманобетонен фундамент.

8.3. При транспортирането и складирането се вземат мерки за предпазване от повреди, кражби и други посегателства върху целостта на КТП "МЕТИКС".

9. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА

9.1. При транспортирането се вземат необходимите мерки за безопасност, като се отчитат масата и габаритите на КТП "МЕТИКС". При инсталирането и извършването на останалите строително-монтажни работи на местостроежа се спазват изискванията на Правилника по безопасност на труда при строително-монтажните работи.

9.2. За безопасна експлоатация на КТП "МЕТИКС" се изпълняват изискванията на Наредбата за техническа експлоатация на енергообзавеждането или съответно на Наредбата за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи.

9.3. КТП "МЕТИКС" няма вредни излъчвания и опасности, увреждащи околната среда.

10. ДОКУМЕНТАЦИЯ

10.1. За всеки конкретен КТП "МЕТИКС" на потребителя се предоставят:

- Указания за приложение (описание, указания за проектиране и инсталиране на местостроежа, безопасност на труда, техническа експлоатация и др.) комплектовани със съответните приложения;
- Декларация за съответствие;
- Три комплекта архитектурна схема (разпределение, разрез, фасади), еднолинейна електрическа схема и примерен работен проект на стоманобетонния фундамент.

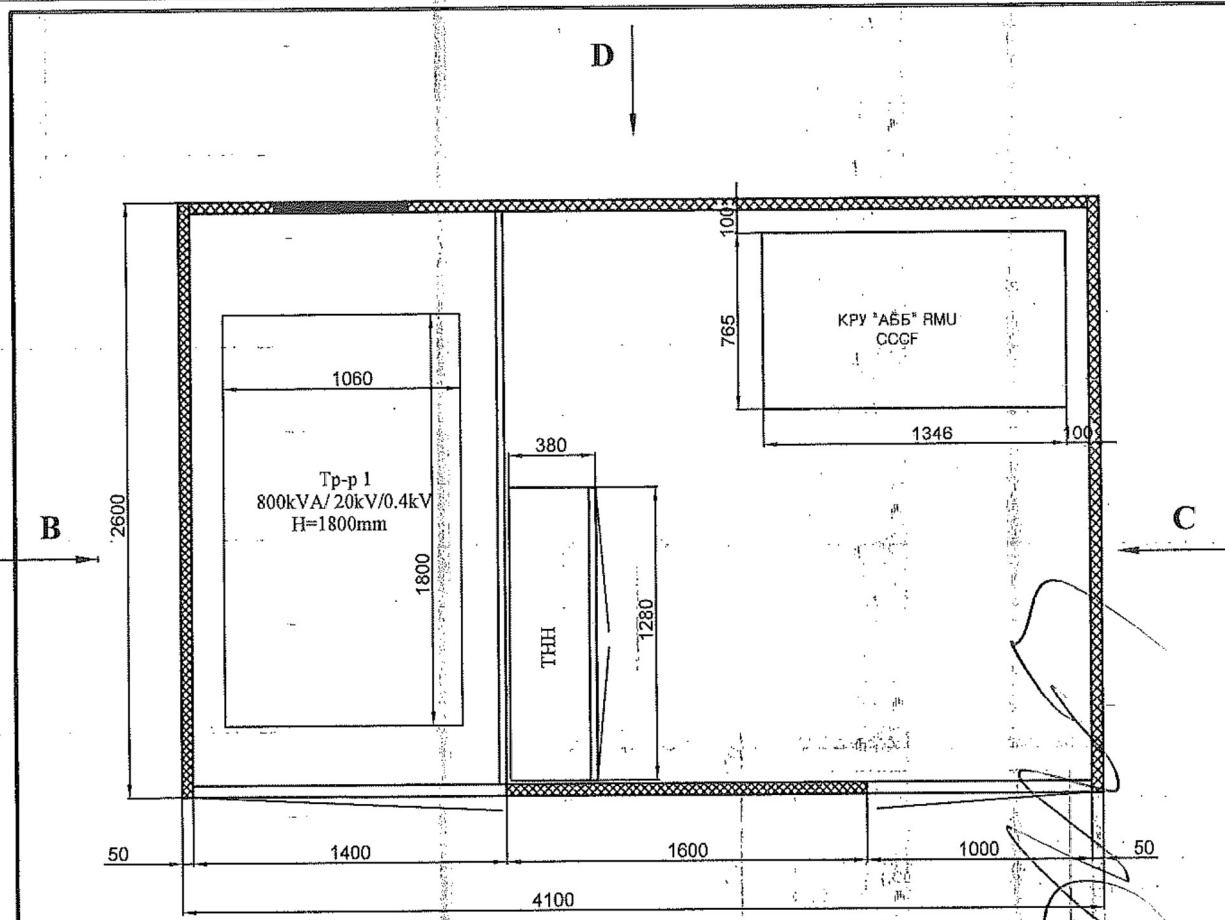
10.2. При поискване на потребителя се предоставя и копие на съответен раздел от ФС-01-2003.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Архитектурна схема

Еднолинейна електрическа схема.

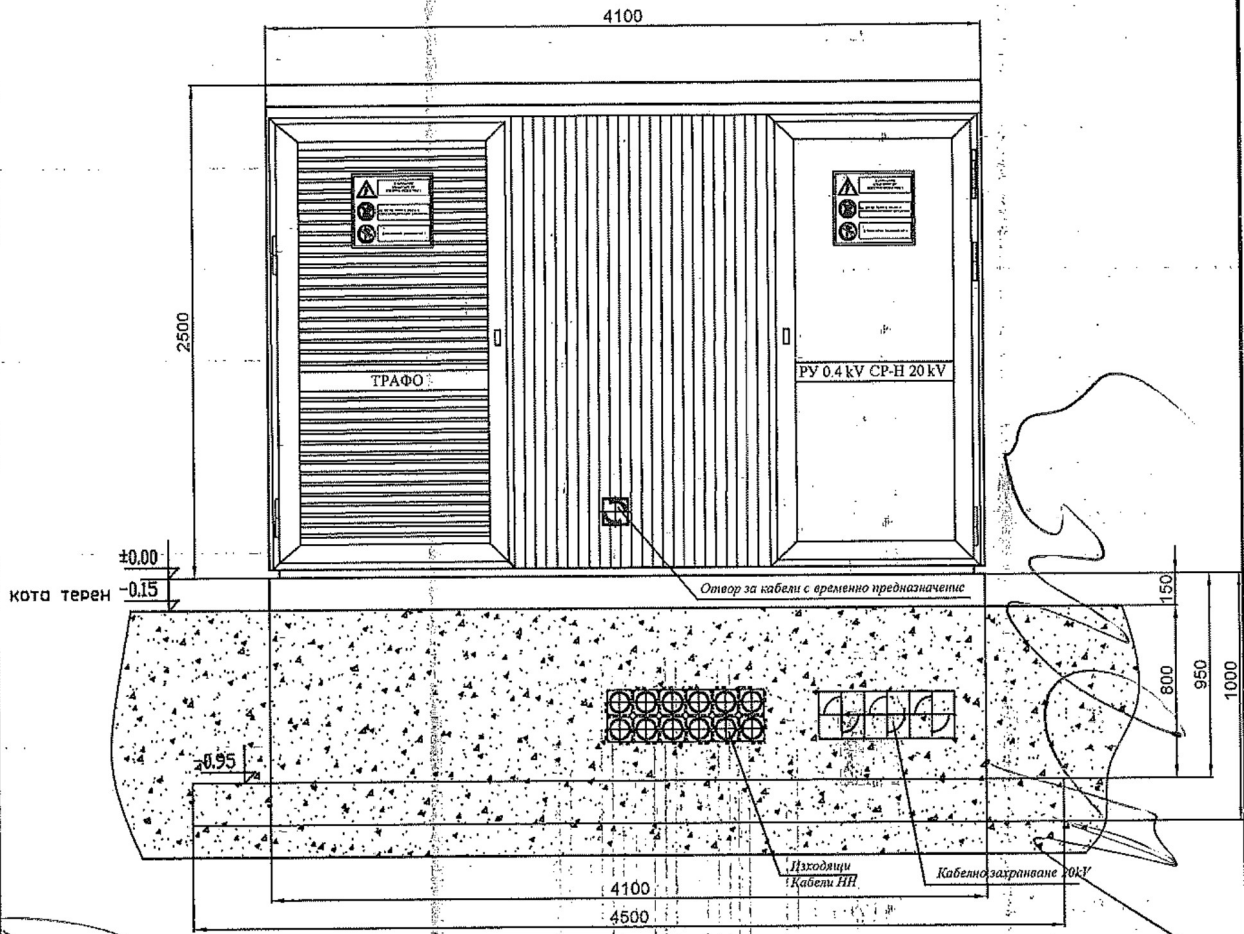
Работен проект на стоманобетонния фундамент.



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

			Мащаб 1:50	Маса	Бр.	МКТП 800kVA/20/0.4kV
			Лист 1	ОСНОВА - РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ		
<div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>На основание чл.36а ал.3 от ЗОП</p> </div>			Възложител: "ЧЕЗ Разпределение България" АД			
			Обект:			

Поглед А



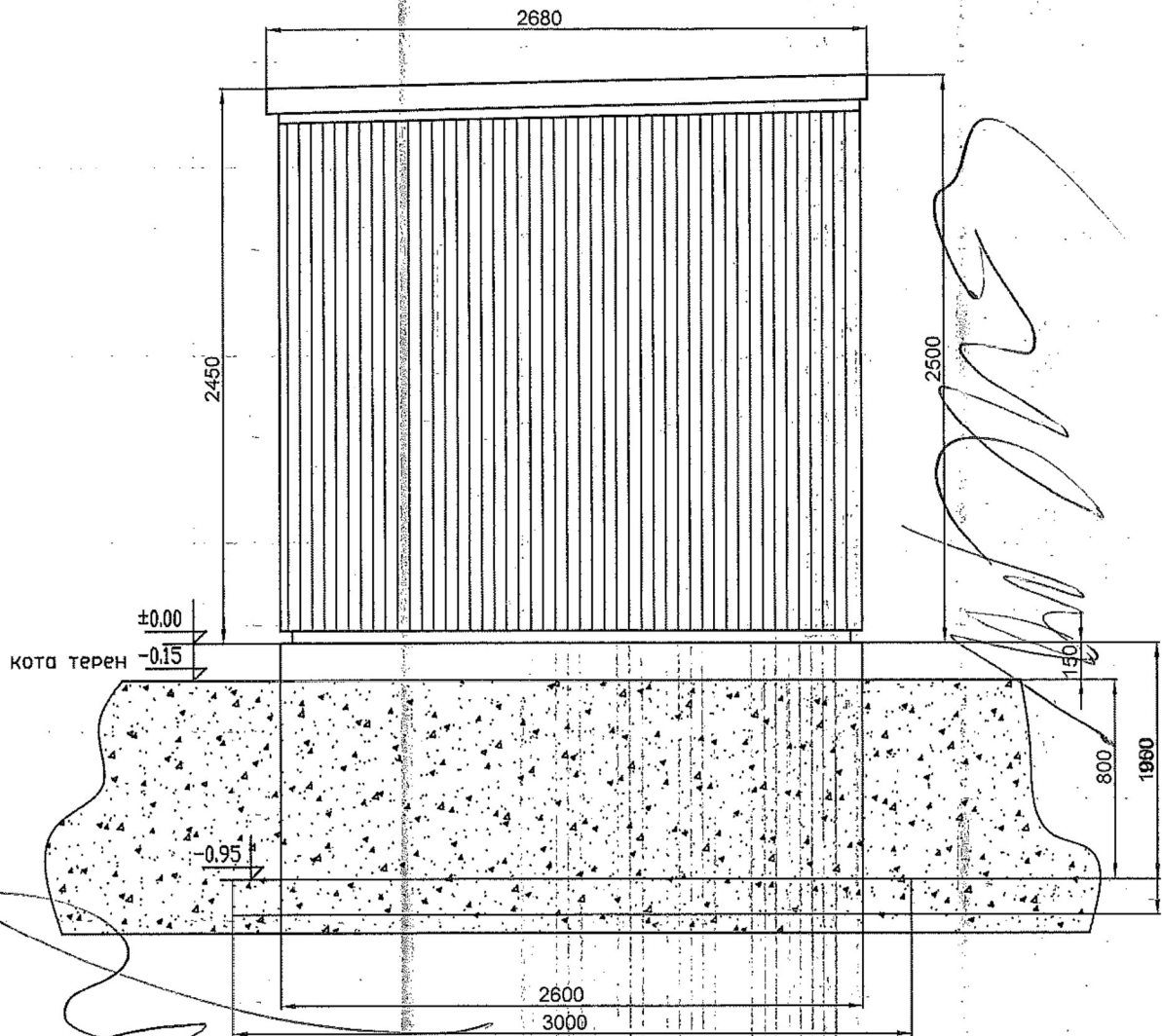
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Ид. №	Получ. и дата	Зам. инд. №	Ид. №	Получ. и дата	Мощност	Маса	Бр.	МКТП 800kVA/20/0.4kV
					Лист	ПОГЛЕД - А		
					2			
					Възложител: "ЧЕЗ Разпределение България" АД Обект:			МЕТКС ООД

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП



Поглед В

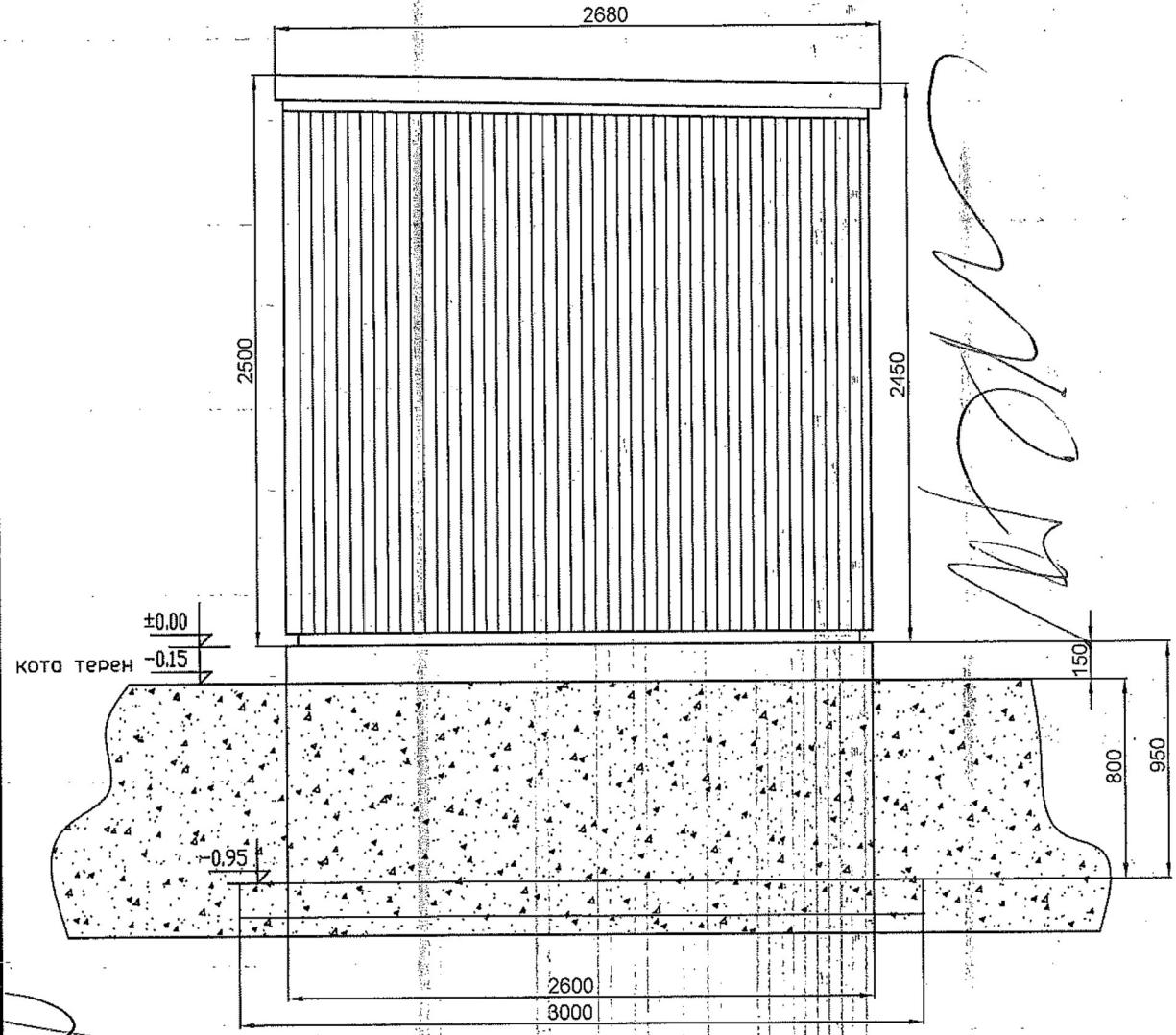


Инд. №	Зона инв. №	Инд. №	И. облик и дата

Мощноб	Маса	Бр.	ВЪРНО С ОРИГИНАЛА МКТП 800kVA/20/0.4kV
Лист 3	ПОГЛЕД - В		
Възложител: "ЧЕЗ Разпределение България" АД Обект:			МЕТИКС ООД

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

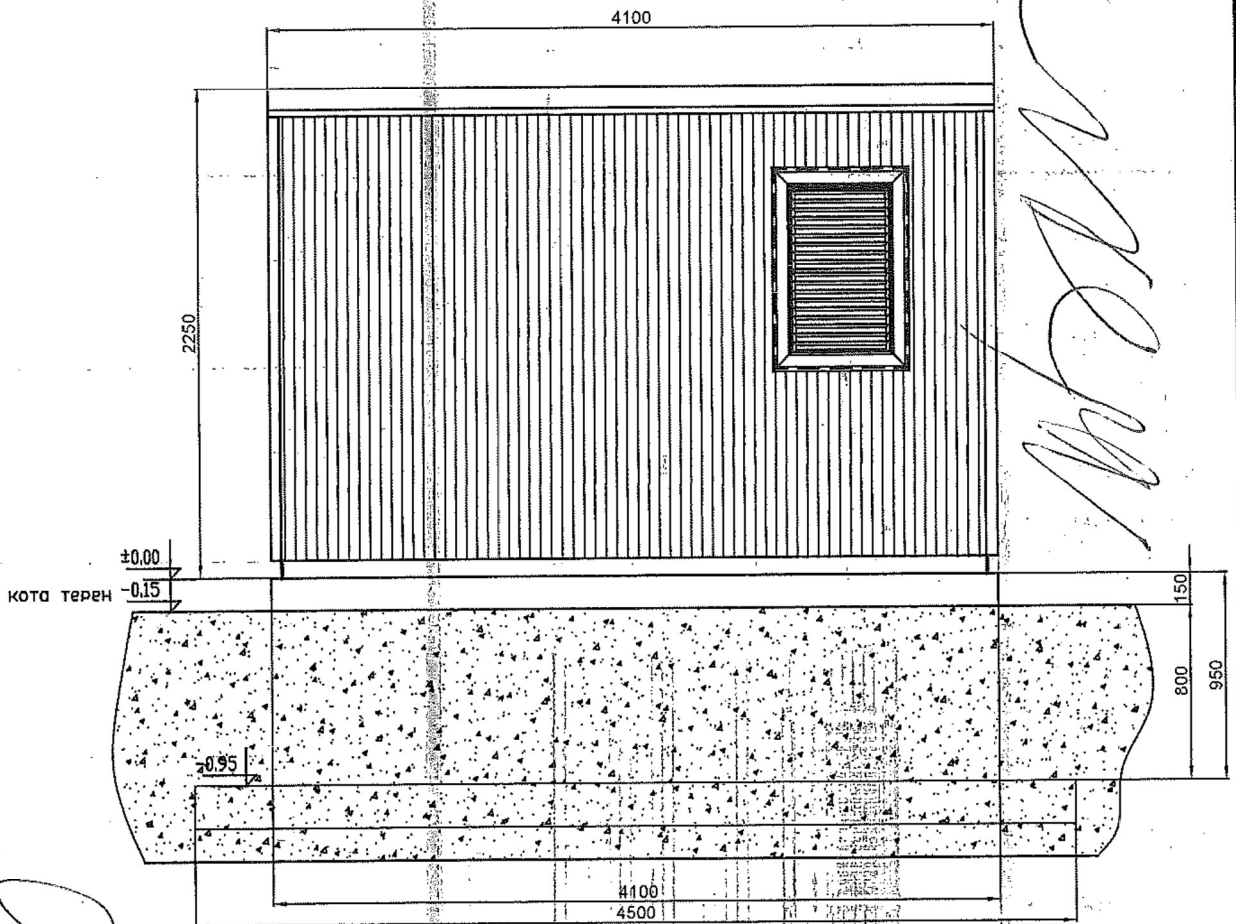
Поглед С



И-б.№	Подпис и дата	Зем.уч.№	И-б.№ д-д.	Подпис и дата
-------	---------------	----------	------------	---------------

ВЪРНО С ОРИГИНАЛА				
Мащаб	Маса	Бр.	МКТП 800kVA/20/0.4кV	
Лист	ПОГЛЕД - С			
4				
На основание чл.36а ал.3 от ЗОП			Възложител: "ЧЕЗ Разпределение България" АД Обект:	
			МЕТИКС ООД	

Поглед D



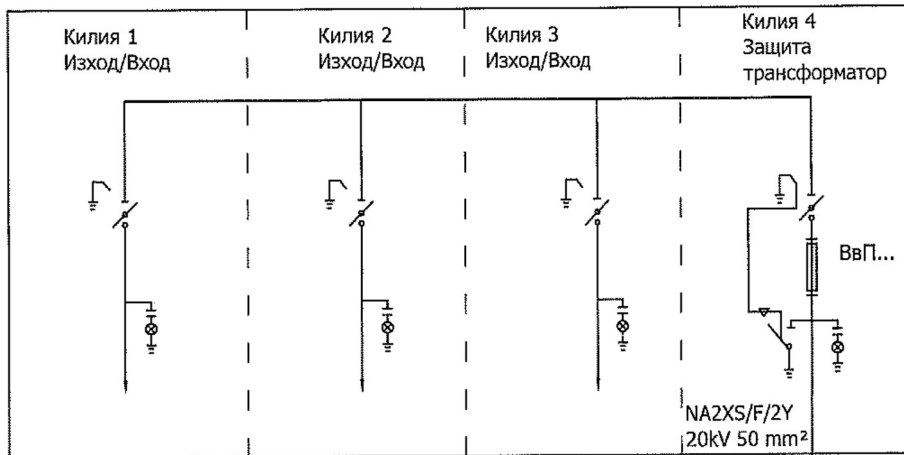
Handwritten signature

Лист № и дата	Инв. №	Зон. инв. №	Лист № и дата	Инв. №
<p>На основание чл.36а ал.3 от ЗОП</p>				

Мащаб	Маса	Бр.	МКТП 800kVA/20/0.4kV	
Лист	ПОГЛЕД - D		ВЯРНО С ОРИГИНАЛА	
<p>Възложител: "ЧЕЗ Разпределение България" АД</p> <p>Обект:</p>				

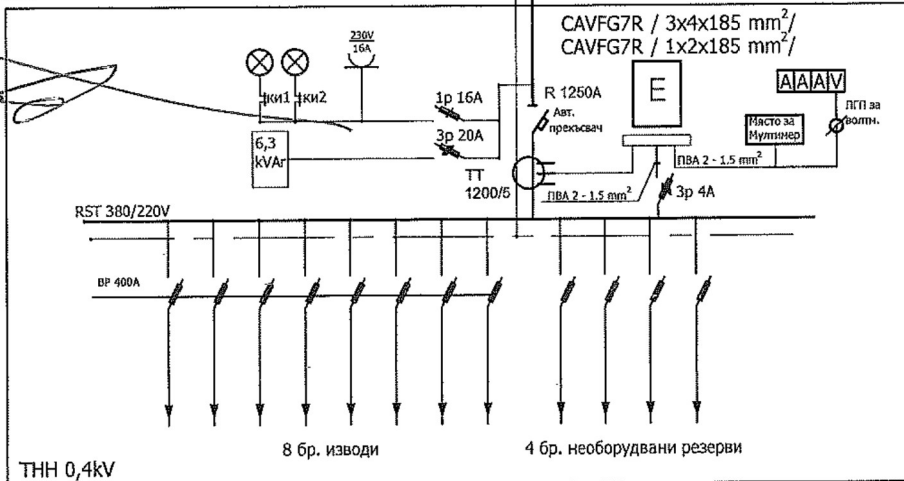
Моноблочна Комплексно Разпределително Устройство
 $U_r=24kV$ $U_p=125kV$ $I_l=16kA/1s$ $f=50Hz$
 RMU Elegas S/F6 Safe Ring ABB

МКТП
 800kVA
 20/0,4 kV



Конструкция оразмерена за ТМ 800kVA

ТМ 800kVA
 20kV/0,4kV



			Мащаб 1:30	Маса	Бр. 1	МКТП 800kVA/20kV/0,4kV
			Лист 1	ЕДНОЛИНЕЙНА СХЕМА ВЯРНО С ОРИГИНАЛА		
			Инвеститор: "ЧЕЗ Разпределение България" АД			
			Обект:			

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП





Handwritten signature or mark, possibly a stylized 'H' or 'J'.

Handwritten mark or signature, possibly a stylized 'M' or 'W'.

Handwritten signature or mark, possibly a stylized 'M' or 'W'.



ОДОБИЛ
Управител:

/инж.Н.Джамбазов/

УКАЗАНИЕ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ НА КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОДСТАНЦИИ "МЕТИКС"

Указанията са за приложение при проектиране, монтаж и експлоатация на метални комплектни трансформаторни подстанции "МЕТИКС", означавани накратко МКТП "МЕТИКС" производство на МЕТИКС ООД – гр. Петрич.

МКТП "МЕТИКС" са съгласувани от МРРБ с писмо № 70-00-737 от 28.07.03г.

Приложението на КТП "МЕТИКС" за конкретни обекти става с инвестиционни проекти, като се спазват изискванията на БДС EN 62271-102:2007 и БДС 10699-80, на Наредба №1з - 1971 за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, на Правилника за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии (ПУЕУ), на 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

МКТП "МЕТИКС" се доставя на обекта в напълно завършен вид, без силовия трансформатор. На местостроежа МКТП се доставя заедно с предварително подготвен от Изпълнителя стоманобетонен фундамент.

1. ОПИСАНИЕ

1.1. КТП "МЕТИКС" представляват готови изделия, изградени от метални конструктивни елементи и окомплектовани със съответното електрообзавеждане.

1.2. КТП "МЕТИКС" съдържат три обособени съставни единици:

- разпределителна уредба средно напрежение (РУСр.Н);
- силов трансформатор (ТРАФО);
- разпределителна уредба ниско напрежение (РУН.Н).

1.3. КТП "МЕТИКС" имат малки размери и тегло, които позволяват бързо и лесно инсталиране върху предварително подготвен стоманобетонен фундамент. Конструкцията има голяма здравина и притежава добра антикорозионна защита, които осигуряват експлоатационен срок не по-малък от 20 години, а съвременният външен вид позволява добро вписване в околното пространство.

2. ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

2.1. КТП "МЕТИКС" са предназначени за хранване с електроенергия на основни сгради (жилищни, обществено-обслужващи, производствени и др.), второстепенни и стопански постройки и временни строежи. Предвидени са за монтиране на открито, като самостоятелно разположени сгради или като долепени до други сгради, огради и пр.

2.2. КТП "МЕТИКС" осигуряват приемане на електроенергия при хранва-що напрежение на страна средно напрежение 6 kV, 10 kV или 20 kV, преобразуване и разпределяне към консуматори с изходящо напрежение на страна ниско напрежение 0,4 kV, 50 Hz.

2.3. КТП "МЕТИКС" са предвидени за продължителен режим на работа в условия на нормален климат, без ограничения за приложение в сеизмични райони.

3. ОЗНАЧЕНИЕ

Означението на трансформаторните подстанции се състои от абревиатурата КТП "МЕТИКС" (комплексна трансформаторна подстанция "МЕТИКС"), интервал, число, съответстващо на номиналната мощност на силовия трансформатор в kVA (до 1600 kVA), наклонена черта, число съответстващо на номиналното напрежение на страна Ср.Н. в kV (6 kV, 10 kV или 20 kV), наклонена черта, число съответстващо на номиналното напрежение на страна Н.Н. в kV (0,4 kV).

Пример: КТП "МЕТИКС" 400/20/0,4 означава комплектна трансформаторна подстанция с номинална мощност на трансформатора 400 kVA, за номинално напрежение на страна Ср.Н. 20 kV и за номинално напрежение на страна Н.Н. 0,4 kV.

4. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ИЗИСКВАНИЯ

4.1. Техническите характеристики на КТП "МЕТИКС" осигуряват приложението им при:

4.1.1. нормален климат (N) и следните условия: температура на околната среда (средноденоношна) от минус 25°C до плюс 40°C и относителна влажност на въздуха до 95 %, дъжд.

4.1.2. отсъствие на токопроводими прахове, активни газове и пари, във взривобезопасна и пожаробезопасна среда.

4.1.3. сеизмични райони - без ограничения.

4.2. По отношение на основните си функции като трансформаторни подстанции КТП "МЕТИКС" съответстват на БДС EN 62271-102:2007 и БДС 10699-80, на Наредба №13 - 1971 за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, на Правилника за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии (ПУЕУ), на 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

4.3. Габаритните размери на КТП "МЕТИКС" са:

- дължина от 1,2 до 3,6 m в модул през 0,1 m;
- ширина от 2,4 до 2,8 m в модул през 0,1 m;
- височина от 2,0 до 2,5 m в модул през 0,1 m.

За конкретна поръчка КТП "МЕТИКС" могат да бъдат изработвани и с други размери.

Допуските за габаритните размери са ± 50 mm.

4.4. Масата на КТП "МЕТИКС" без силов трансформатор не превишава 2500 kg. или 7500 kg с фундамент. Допускът за масата е $\pm 2,5$ %.

4.5. Архитектурна схема на разпределение, разрез и фасади на КТП "МЕТИКС"

4.6. Съставните елементи на електрообзавеждането са съгласно таблицата и се конкретизират при всяка поръчка. За всеки произведен КТП "МЕТИКС" конкретните съставни елементи и параметри се дават на потребителя в придружаващата КТП "МЕТИКС" документация.

№	СЪСТАВНИ ЕЛЕМЕНТИ И ПАРАМЕТРИ	Мярка
1	Номинална мощност на трансформатора	kVA
2	Номинално напрежение на страна Ср.Н	kV
3	Номинален ток на комутационните апарати СН - охрана трансформатор	A
4	Номинален ток на предпазител СН	A
5	Номинален ток на въвод/извод СН	A
6	Номинален ток на входа, прекъсвач НН	A
7	Брой на изводите НН	бр.
8	Напреженови измервателни трансформатори	бр.
9	Токови измервателни трансформатори	бр.
10	Габаритни размери	mm
11	Маса (без трансформатора)	kg
12	Други	

4.7. Степента на защита на КТП "МЕТИКС" е не по-ниска от IP 23D.

4.8. Присъединяването на страна Ср.Н. и страна Н.Н. става чрез кабели, които влизат/излизат през отвори образувани от заложени в стоманобетонния фундамент тръби от PVC или метал.

4.9. Основното комплектоване на КТП "МЕТИКС" е:

- за РУСрН - разединители (мощностни разединители), вакуумни прекъсвачи, охрана трансформатор мощностни разединители (разединители комбинирани с предпазители) или КРУ – монолитен тип или моноблок;

- за силовия трансформатор - трансформатор, кабели Ср.Н./Н.Н., защитна преграда срещу случайно допиране до тоководещите части и път, предназначен за вкарване/изкарване на силовия трансформатор;

- за РУНН - разпределителен шкаф с главен прекъсвач, мерене и изходящи прекъсвач-предпазители или автоматични прекъсвачи, защитаващи изходящите линии Н.Н.;

- предупредителни и указателни табелки.

4.10. Примерна еднолинейна електрическа схема на КТП "МЕТИКС"

4.11. КТП "МЕТИКС" се доставя окомплектован, с изключение на трансформатора, който се инсталира допълнително.

4.12. Строителната конструкция на КТП "МЕТИКС" е съставена от:

- рама от заварени метални профили;

- външните стени конструкция-сандвич панел от камена /минерална/ вата и алуминиеви врати с изолация, цвят на изделието RAL ;

- вътрешни метални преградни елементи;

- покривна конструкция -сандвич панел тип покривен от камена /минерална/ вата.

Металните конструктивни елементи имат антикорозионно покритие.

4.13. Металната конструкция е осигурена съгласно Норми за проектиране на стоманени конструкции, Норми за натоварване и въздействия и Норми за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони. Поради това няма ограничение за степента на сеизмичния район.

4.14. Вратите на РУСН и на трансформатора се заключват с брава тип-"ЕНЕРГО" която е различна от ключа за вратата на РУНН. В РУНН на специално предвидено място се намират ключовете на другите врати.

4.15. На външните (фасадните) стени са предвидени отвори за вентилация.

4.16. КТП "МЕТИКС" са окомплектовани с електрическа инсталация за осветление и еднофазен инсталационен контакт тип "шуко".

4.17. КТП "МЕТИКС" са окомплектовани с две устройства за заземяване, разположени на противоположни страни, отвън на конструкцията.

4.18. Предвидена е възможност за монтиране на мълниезащита, съобразно Норми за проектиране на мълниезащитата на сгради и външни съоръжения.

4.19. КТП "МЕТИКС" се инсталират на местостроежа върху монолитен стоманобетонен фундамент. Примерният работен проект се адаптира за изпълнение съобразно конкретните условия на обекта.

5. МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ

5.1. Всеки произведен КТП "МЕТИКС" се изпитва по следната програма:

- външен преглед за съответствие с работния проект за конкретния КТП "МЕТИКС" и за комплектност;

- външен преглед за спазване на изискванията на производителите за монтаж на комплектоващите елементи (разединители, прекъсвачи, измервателни трансформатори и пр.) и на качеството на електрическите връзки;

- външен преглед на средствата за защита - прегради за защита срещу приближаване и допиране до тоководещи части, блокировки, устройства за заземяване, предупредителни табели и пр.;

- проверка на съпротивлението на изолацията;

- проверка на електрическата якост на изолацията с повишено напрежение;

- проверка на силовия трансформатор - ниво на маслото и пробивно напрежение на маслото (само за маслен трансформатор), проверка на съпротивлението на изолацията, измерване на омическото съпротивление на намотките, изпитване с повишено напрежение и проверка на групата на свързване (само за трансформатор след ремонт).

5.2. Методите за изпитване и нормените стойности за окомплектоващите елементи на КТП "МЕТИКС" са съгласно документацията на техните производители, а за готовите КТП "МЕТИКС" са съгласно БДС 10699-80, т. 5 "Контролни изпитания".

5.3. Размерите на КТП "МЕТИКС" се измерват с метална ролетка с точност до 3 mm.

6. ПРАВИЛА ЗА ПРИЕМАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО

6.1. Производството на КТП "МЕТИКС" се извършва по работен проект, документация и технология на производителя.

6.2. За управление на качеството на производството е внедрена и успешно функционира система за управление на качеството по БДС EN ISO 9001, БДС EN ISO 14001, BS OHSAS 18001.

6.3. Всеки произведен КТП "МЕТИКС" се проверява от контролор по качеството на производителя за изпълнение на основните изисквания, определени в раздел 4 и допълнителните изисквания, определени в работния проект съобразно поръчката на потребителя. При приемането се спазват и изискванията на Правилника за приемане на електромонтажните работи, които се отнасят за трафопостовите.

6.4. Качеството на изпълнените електромонтажни работи на всеки произведен КТП "МЕТИКС" се проверява с изпитания и доказва с протоколи от упълномощена за тази дейност лаборатория.

6.5. Въз основа на вътрешния контрол на производството и протоколите от изпитванията за всеки произведен КТП "МЕТИКС" се издава декларация за съответствие, която съдържа най-малко:

- идентификация на производителя - "МЕТИКС" ООД, гр. Петрич 2850, Промислена зона, ул. „Свобода“ 49, тел. (0745) 60-743 и факс (0745) 60-742;

- наименование на потребителя и обекта;

- означението на КТП "МЕТИКС" и номера на поръчката;

- съответствие с основните нормативни изисквания: Наредба №13 - 1971 за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, Правилник за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии, Правилник за приемане на строително-монтажните работи, в частта отнасяща се за трансформаторни постове, БДС 10699-80 и БДС 1555-74;

- съответствие с фирмена спецификация ФС-01-2003.

6.6. Производителят издава паспорт с гаранционни условия, с който поема отговорност за качеството на произведения КТП "МЕТИКС". Гаранционните срокове, ако не са определени в нормативни актове, са следните:

- за металната конструкция и антикорозионните покрития - 20 години;

- за всички електромонтажни работи - 24 месеца;

- за компонентите на електрообзавеждането - 24 месеца.

6.7. Всеки произведен КТП "МЕТИКС" се предава на потребителя със предавателно-приемателен протокол.

6.8. След изпълнение на инсталирането на местостроежа и монтажа на силовия трансформатор и заземлението се извършват предпускови наладки и електролабораторно измерване и изпитания на електрическите съоръжения и на заземяването.

6.9. Производителят участва при извършване на 72-часовата проба при експлоатационни условия.

7. ОПАКОВКА И МАРКИРОВКА

7.1. Напълно завършен в архитектурно-конструктивно отношение и окомплектован с електрообзавеждането, КТП "МЕТИКС" се заключава и подготвя за транспортиране, като не се предвижда специална опаковка.

7.2. На всеки КТП "МЕТИКС" по траен начин се поставя фирмена табела, която съдържа най-малко следните данни: наименованието на производителя, пълното означение на конкретния тип КТП "МЕТИКС", означението на настоящата фирмена спецификация - ФС-01-2003, масата (в kg) и заводския номер.

8. ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ

8.1. Транспортирането на КТП "МЕТИКС" се извършва с открити транспортни средства (автомобили, жп вагони). Повдигането и поставянето в транспортното средство се извършва посредством автокран, като КТП "МЕТИКС" се захваща за специално поставените захватни устройства. Преди началото на транспортирането се вземат мерки за укрепване на товара. След транспортирането КТП "МЕТИКС" се сваля по същия начин с автокран.

8.2. КТП "МЕТИКС" може да се съхранява на открити охранявани площадки. Препоръчва се веднага след транспортирането КТП "МЕТИКС" да се монтира върху подготвения от потребителя стоманобетонен фундамент.

8.3. При транспортирането и складирането се вземат мерки за предпазване от повреди, кражби и други посегателства върху целостта на КТП "МЕТИКС".

9. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА

9.1. При транспортирането се вземат необходимите мерки за безопасност, като се отчитат масата и габаритите на КТП "МЕТИКС". При инсталирането и извършването на останалите строително-монтажни работи на местостроежа се спазват изискванията на Правилника по безопасност на труда при строително-монтажните работи.

9.2. За безопасна експлоатация на КТП "МЕТИКС" се изпълняват изискванията на Наредбата за техническа експлоатация на енергообзавеждането или съответно на Наредбата за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи.

9.3. КТП "МЕТИКС" няма вредни излъчвания и опасности, увреждащи околната среда.

10. ДОКУМЕНТАЦИЯ

10.1. За всеки конкретен КТП "МЕТИКС" на потребителя се предоставят:

- Указания за приложение (описание, указания за проектиране и инсталиране на местостроежа, безопасност на труда, техническа експлоатация и др.) комплектовани със съответните приложения;

- Декларация за съответствие;

- Три комплекта архитектурна схема (разпределение, разрез, фасади), еднолинейна електрическа схема и примерен работен проект на стоманобетонния фундамент.

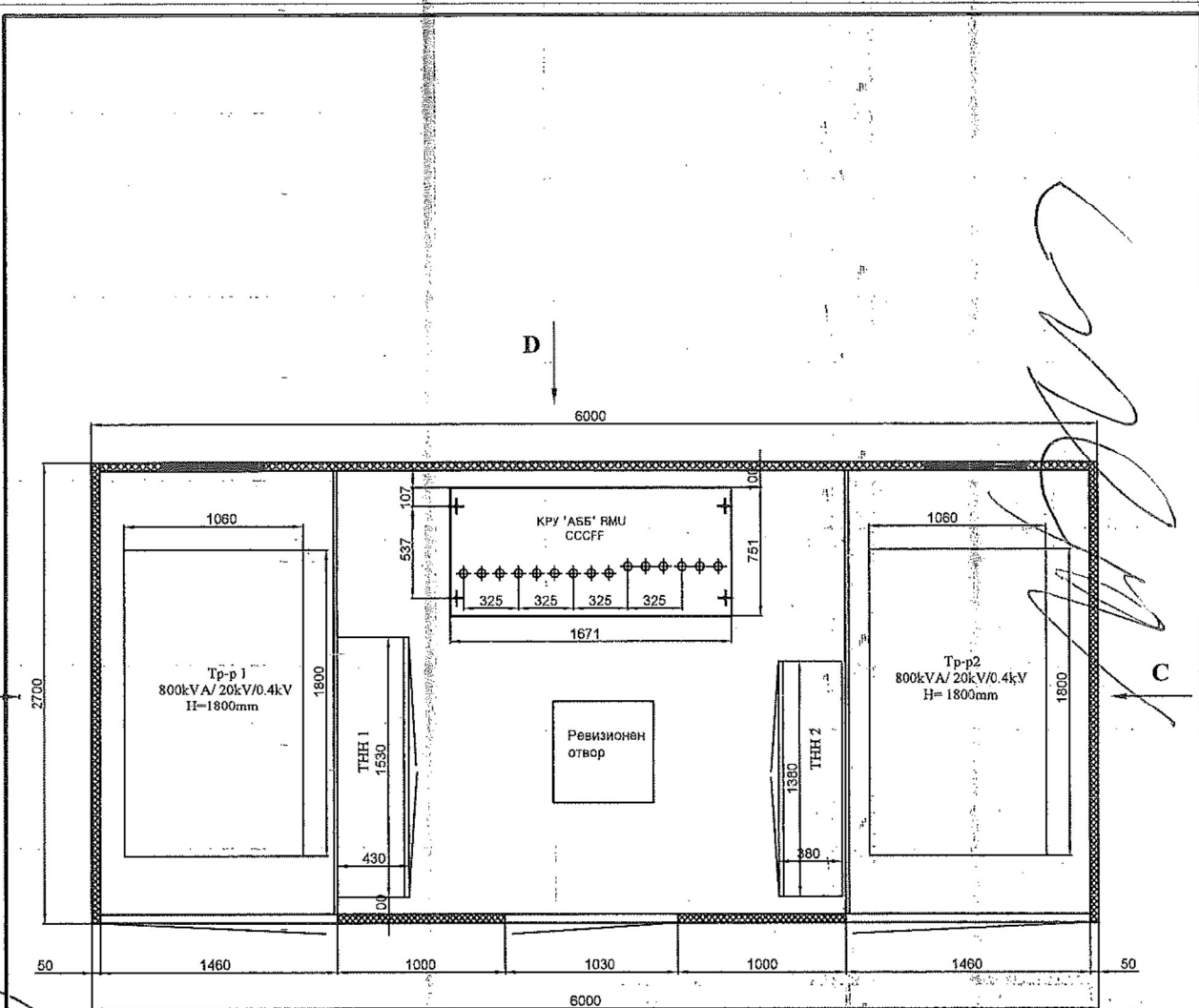
10.2. При поискване на потребителя се предоставя и копие на съответен раздел от ФС-01-2003.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Архитектурна схема

Еднолинейна електрическа схема.

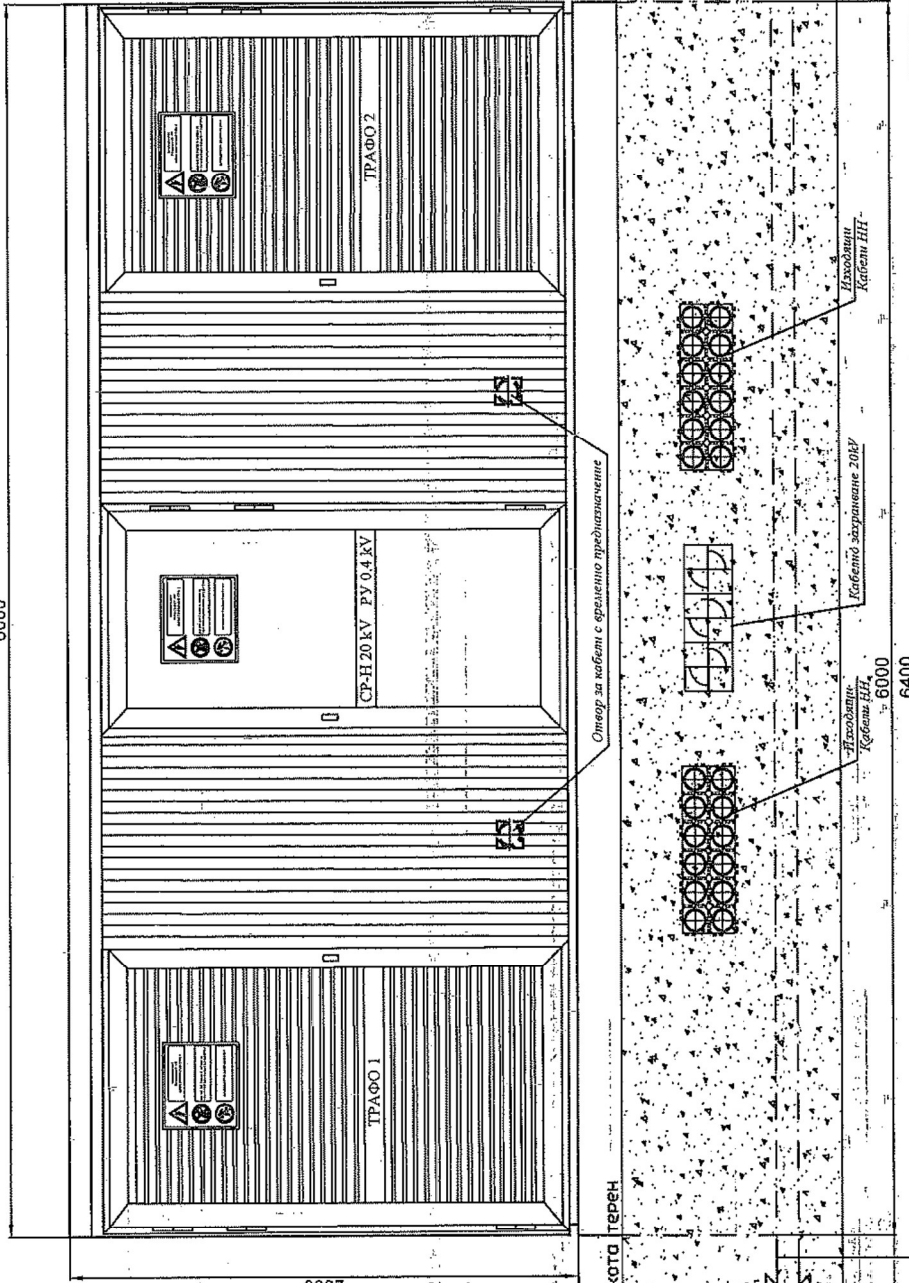
Работен проект на стоманобетонния фундамент.



				Мащаб 1:50	Маса	Бр.	МКТН 2x800kVA/20/0.4kV
				Лист 1	ОСНОВА - РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ВЯРНО С ОРИГИНАЛА		
<div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> На основание чл.36а ал.3 от ЗОП </div>				Възложител: "ЧЕЗ Разпределение България" АД Обект:			

Поглед А

6000



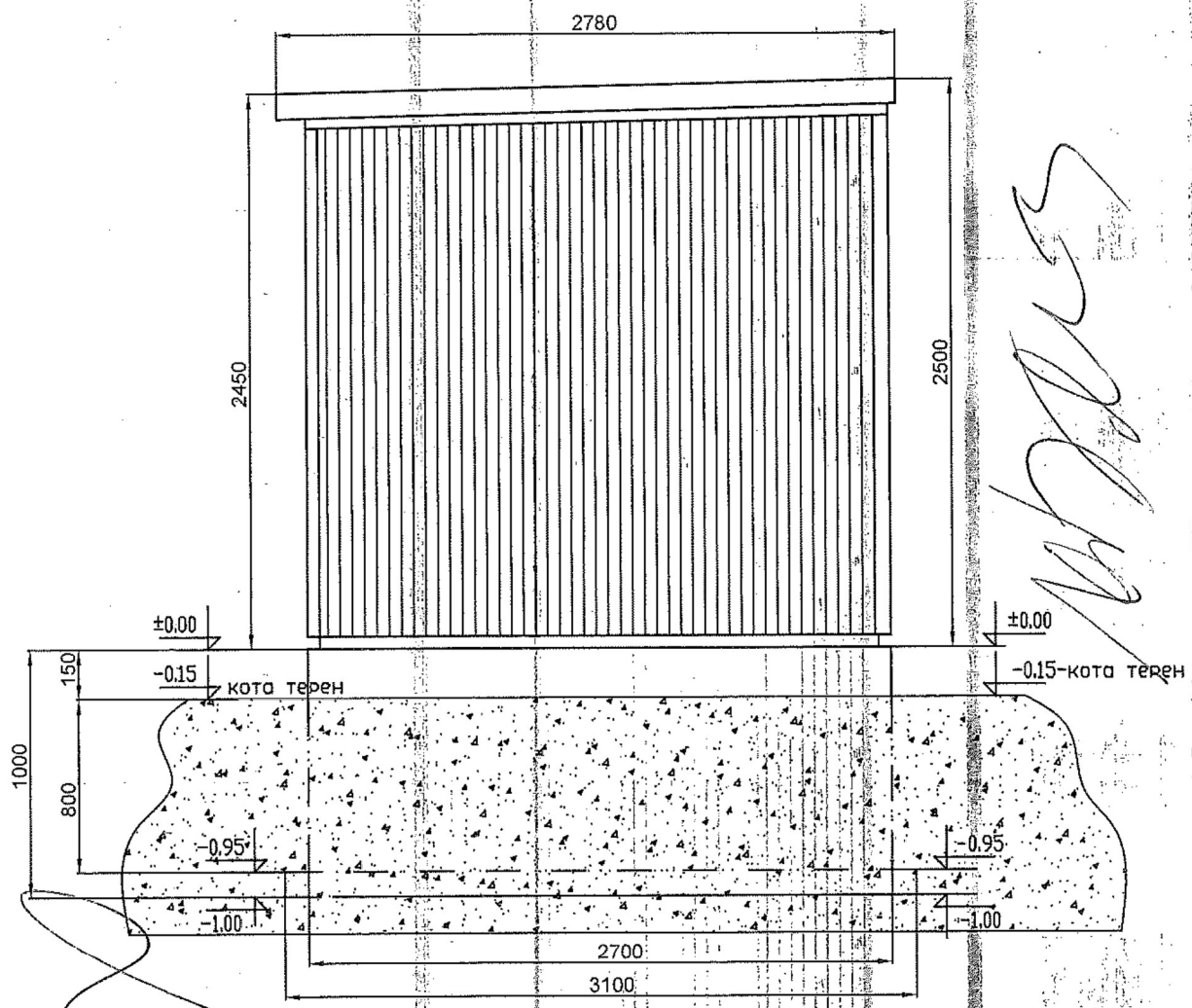
На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

Машаб	Маса	Бр.	МКТП 2x800кVx20/0.4кV
Лист	2	ПОГЛЕД - А	
Възложител: "ЧЕЗ Разпределение България" АД Обект:			МЕТРИС ООД

ВЪРНО С ОРИГИНАЛ

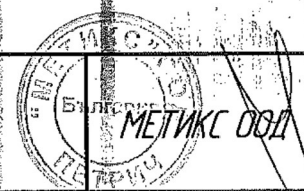


Поглед В

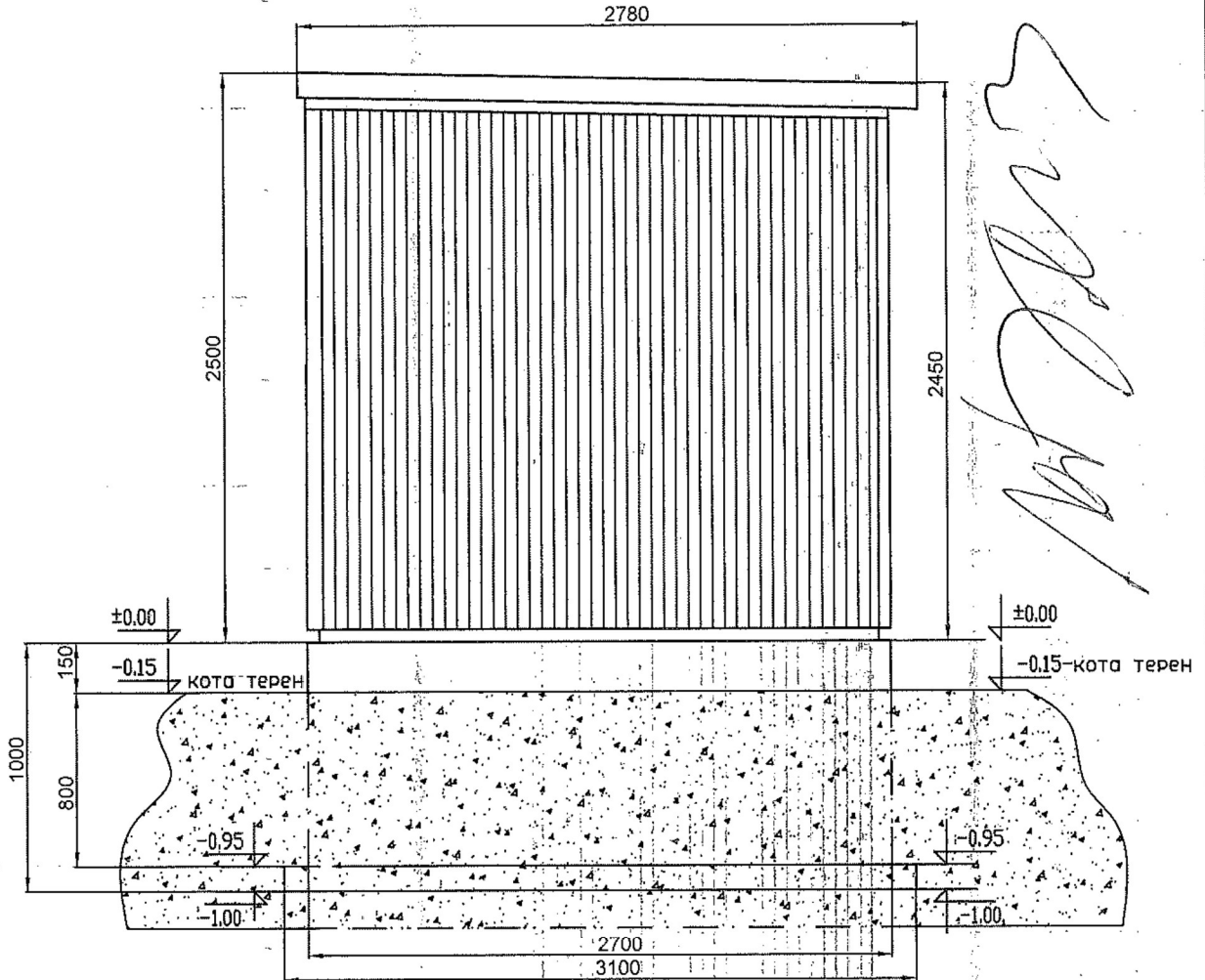


Инд.№	Повторяе и дата
Зак. инв.№	Инд.№
Повторяе и дата	Зак. инв.№
Инд.№	Повторяе и дата

	Моща	Маса	Бр.	МКТП 2x800kVA/20/0.4кV
	Лист	ВЯРНО С ОРИГИНАЛА		
	3	ПОГЛЕД - В		
На основание чл.36а ал.3 от ЗОП	Възложител: "ЧЕЗ Разпределение България" АД			
	Обект:			



Поглед С



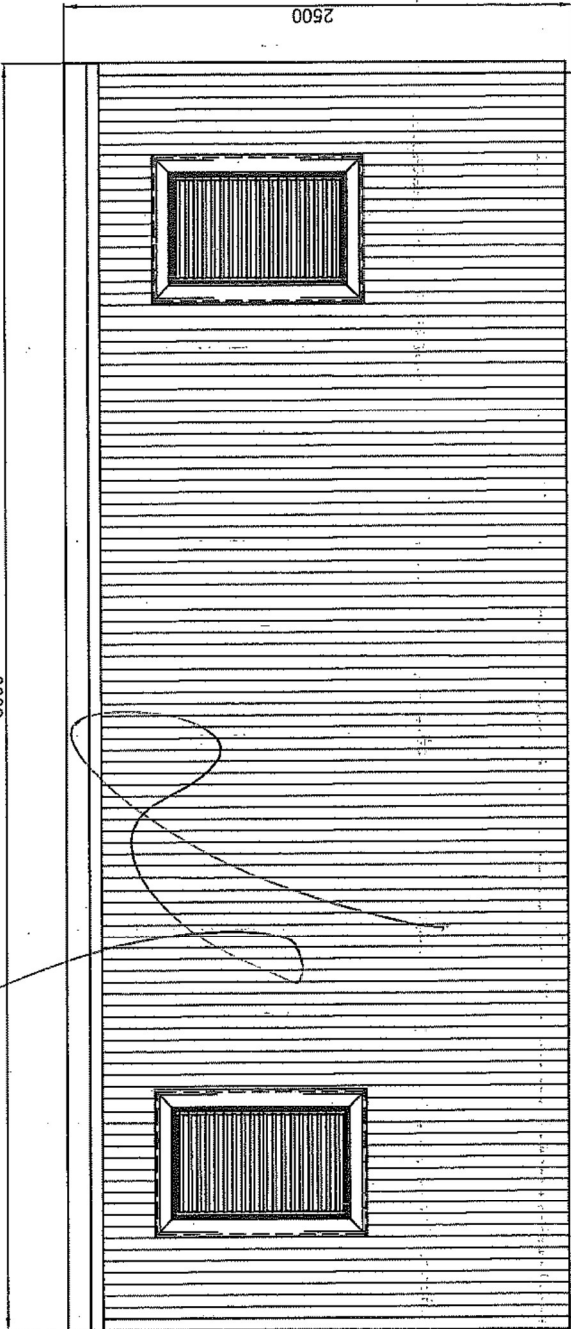
Инд. №	Зем. инв. №	Инд. №	Инд. №
Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №
Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №
Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №

Мощност	Маса	Бр.	МКТП 2x800kVA/20/0.4kV
Лист	4		ВЪРНО С ОРИГИНАЛА
Възложител: "ЧЕЗ Разпределение България" АД Обект:			МЕТИКС ООД

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

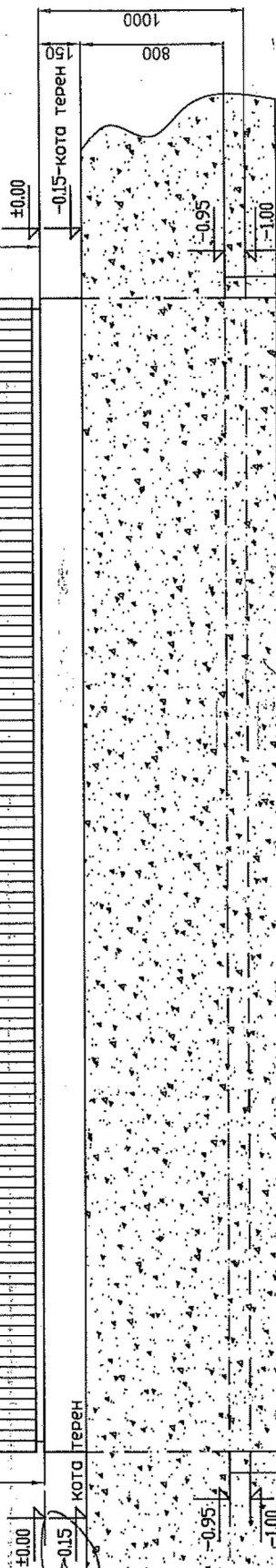
Поглед D

6000



2500

2450



Нарен

±0.00

-0.15

-0.95

-1.00

1000

800

150

6000

6400

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

ВАРНО С ОРИГИНАЛА



МКТП 2x800кВА/20/0.4кV

Машаб

Маса

Бр

ПОГЛЕД - D

Лист

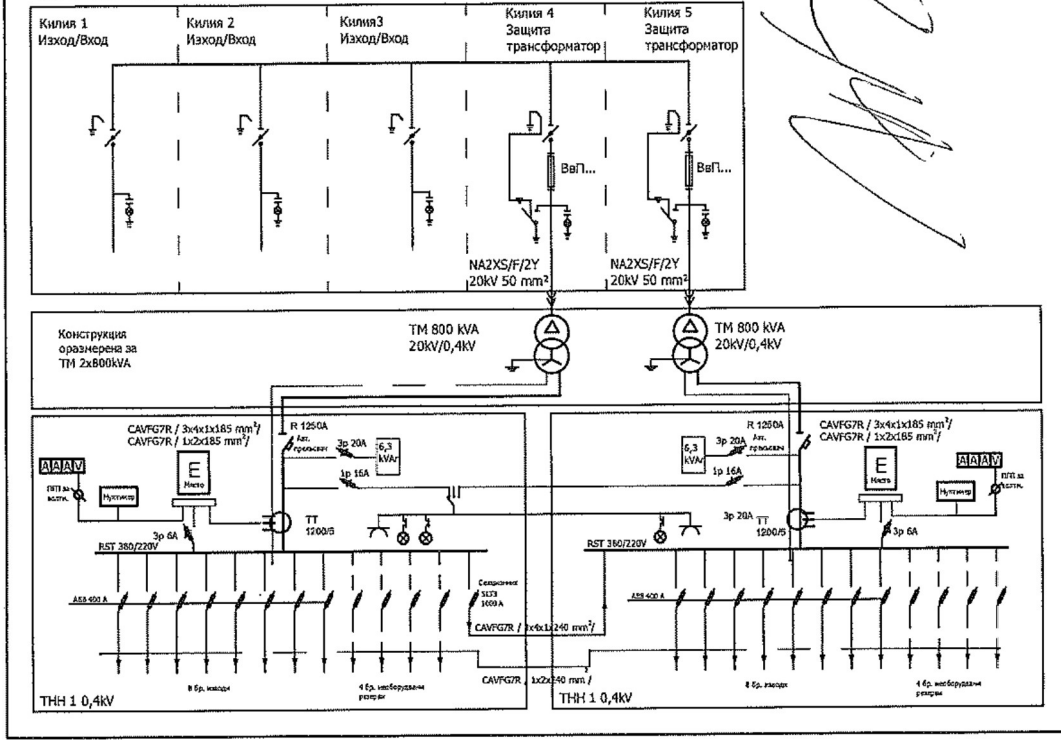
5

Възлагател: ЧЕЗ Разпределение България АД
Обект: ...

МЕТИКС ООД

Модулно Конструктивно Разпределително Устройства
 U_н=12kV U_р=25kV I_н=160A/1s f=50Hz
 КМГ Експл 5/6 Safe Plus ABB

МКТП
 2x800 kVA
 20kV, 4 kV



Handwritten signature

Handwritten scribble

			Мащаб 1:30	Маса	Бр. 1	МКТП 2x800kVA/20kV/0,4kV
			Лист 1	ЕДНОЛИНЕЙНА СХЕМА ВАРНО С ОРИГИНАЛА		
На основание чл.36а ал.3 от ЗОП			Инвеститор: "ЧЕЗ Разпределение България" АД			МЕТИКС ООД гр. Петрич България
			Обект:			



ПРИЛОЖЕНИЕ 3


Инструкции за монтаж на обвивката и експлоатация на технологичното съоръжаване.

Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:
търг с предмет:

„ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА КОМПЛЕКТНИ МЕТАЛНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ“

РЕФ. № PPD 19-102

организиран от "ЧЕЗ Разпределение България" АД





гр.Петрич 2850, Промислена зона
ул."Свобода"49
тел.:00359 745 60743; факс:00359 745 60742
e-mail: metix@metix.bg
гр.София 1000 ул."Рикардо Вакарини"бл.5
тел.:00359 2 889 0696; факс:00359 2 958 8334
e-mail:sales@metix.bg



Management
System
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
OHSAS 18001:2007
www.tuv.com
ID: 9105026855

ИНСТРУКЦИИ ЗА МОНТАЖ НА ОБВИВКАТА И ЕКСПЛОАТАЦИЯ на Метална Комплектна Трансформаторна Подстанция

Инсталирането на КТП "МЕТИКС" се извършва от производителя върху предварително подготвен от изпълнителя стоманобетонен фундамент.

При инсталирането и извършването на строително – монтажните работи на местостроежа да се спазват изискванията на Правилника по безопасност на труда при строително монтажни работи. Приемането и въвеждането в експлоатация на КТП става като се спазват изискванията на Наредба № 6 за разрешаване ползването на строежите в Република България.

Техническата експлоатация на КТП се извършва съобразно изискванията на наредба за техническата експлоатация на електрообзавеждането или съответно наредба за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи.

КТП "МЕТИКС" се доставя на обекта в напълно завършен вид и осигурени всички електрически и механични блокировки обезпечаващи нормалната работа на изделието.

Вратите на отделните отсеци се затварят с брави с тристранно заключване и на тях се монтират предпазни табелки и знаци.

КТП "МЕТИКС" да се свърже към заземителен контур с импулсно съпротивление $<4\Omega$. Всички връзки да се изпълнят с цинкована шина 40/4, като всички връзки се изпълнят със заварки. Вратата на килията охрана на трансформатора трябва да бъде отворена само след като се изключи главния прекъсвач в Табло НН и се установи, че разединителя на килия вход на страна СрН е изключен.

Преди отварянето на защитното ограждение на трансформатора трябва да се извършат следните манипулации: изключване главния прекъсвач в Табло НН и изключване на разединителя в килия вход на КТП.

Всички електромонтажни дейности да се изпълняват при изключено напрежение и при спазване на действащите изисквания за безопасност и охрана на труда.

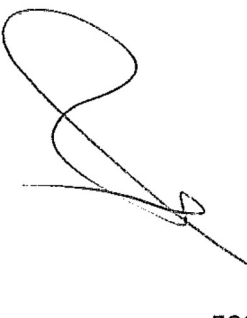
На основание чл.36а ал.3 от
ЗОП

Управи



ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Протоколи от типови изпитвания на МКТП и на технологичното съоръжаване на английски или български език, проведени от независими изпитвателни лаборатории, с приложени резултати от изпитванията – заверени копия.


Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:
търг с предмет:
„ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА КОМПЛЕКТНИ МЕТАЛНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ“

РЕФ. № PPD 19-102

организиран от "ЧЕЗ Разпределение България" АД

