

ДОКУМЕНТАЦИЯ ЗА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА

обществена поръчка за възлагане чрез събиране на оферти с обява

№ 193-EP-18-MP-D-3

с предмет: Доставка, монтаж и пускане в експлоатация на табло за управление и предаване на данни в реално време на независими производители

Съдържание:

1. Обява за обществена поръчка на стойност по чл. 20, ал. 3 от ЗОП
2. Техническа спецификация EVN EP EAD – 53/01 (Издание: 01.03.2013)
3. Образци на документи:
 - 3.1. Документ „Оферта“;
 - 3.2. Декларация по чл.54, ал.1, т.1, 2 и 7 от ЗОП;
 - 3.3. Декларация по чл.54, ал.1, т.3 - 5 от ЗОП;
 - 3.4. Техническо предложение;
 - 3.5. Ценово предложение;
4. Проект на договор

01.03.2013
Дипл. инж.Красимир Калайджиев
Дипл. Инж. Атанас Попов

Техническа спецификация: 53/01

Доставка, монтаж и пускане в експлоатация на табло за управление и предаване на данни в реално време на независими производители

1 Основни технически данни

1.1 Общи изисквания

Щаф за измервателни групи с възможност за монтаж на 3бр. трифазни електромера, комуникационно оборудване, клемореди за проверка на електромерите и опроводяване на оборудването
Табло от стъклонапълнен полиестер, изработено от три части.

Електромерно табло с две врати, вътрешна прозрачна с възможност за заключване и гломбиране и външна непрозрачна врата и монтажна повърхност.
Щаф за комуникационна апаратура и клемови блок с единична непрозрачна врата с възможност за заключване и пломбиране:
Кабелен джоб

Към всички цитирани в настоящата Техническа спецификация/Техническо предложение норми или стандарти следва да се да се счита добавено „или еквивалентно/и“ , съгл. чл.48, ал.2, ЗОП.

Посочените по-долу стандарти, предписания и норми в последната им валидна редакция имат задължителен характер

Всяко електромерно табло с монтирана комуникационна апаратура трябва да отговаря на основните типови изпитания съгласно стандарта БДС ЕН 61439-1, както следва:

- проверка на допустимите претрявания
- проверка на електрическата якост на изолацията
- проверка на устойчивостта срещу къси съединения

01.03.2013
Dipl. Ing. Krasimir Kalaydzhiiev
Dipl. Ing. Atanas Popov

Техническа спецификация: 53/01

Доставка, монтаж и експлоатация на табло за управление и предаване на данни в реално време на независими производители

1.1 Технически данни

1.1.1 Общи изисквания

Щаф за измервателни групи с възможност за монтаж на 3 Stück dreiphasigen Zählern, Schalttausrüstung, Klemmenleisten zur Überprüfung der Zähler und Verkabelung der Ausrüstung
Schaltschrank aus glasfaserverstärktem Polyester, in zwei Teile aufgebaut:

Zählertafel mit drei Türen, eine innere durchsichtige Tür, welche das Absperren und das Plombieren ermöglicht und eine undurchsichtige Außentür und Montagefläche;
Ein Schaltschrank für die Schaltapparatur und die Klemmenleisten mit einer undurchsichtigen Tür und Möglichkeit zum Abschließen und Plombieren.
Kurzsockel

Zu allen in dieser Technischen Spezifikation/Technisches Angebot angegebenen Normen oder Standards, sollte "oder äquivalent" als hinzugefügt verstanden werden, gem. Art. 48, Abs. 2. vom GÖA

Nachstehend angeführte Standards, Vorschriften und Normen in der letztgültigen Fassung sind verbindlich

Zählertafel mit montierter Kommutationsapparatur muss den Haupttypenprüfungen gemäß Standard BDS (bulg. Staatsstandard) EN 61439-1 entsprechen, wie folgt:

- Prüfung der Einhaltung der Grenzüberemperaturen
- Prüfung der Isolationseigenschaft
- Prüfung der Kurzschlussfestigkeit
- Prüfung der Wirksamkeit des Schutzleiterkreises

Техническа спецификация: 53/01 Техническа спецификация: 53/01

<p>- проверка ефективността на защитните вериги</p> <p>- проверка на изолационните разстояния през въздух и по повърхност</p> <p>- проверка на механичното действие</p> <p>- проверка степента на защита</p> <p>Минимално допустими стойности от изпитания на кутиите да отг. на норма EN 62208</p> <p>Степен на защита – Не по-малка от IP 43</p> <p>Технически характеристики при изработка на електромерните табла</p> <p>Материал – стъклонапълнен топлопресован полиестер изисквания: дължината на стъклените нишки не по-малка от 25 мм ;</p> <p>Теглото на стъклолакното за дъното на електромерното табло не по-малко от 25% от общото тегло, а за останалата част над 20%.</p> <p>Средната плътност на стъклолакната от 1.58 до 1.9гр./куб.см.</p> <p>Кутията и вратите за таблата се изработват чрез технология на топлопресоване</p>	<p>- Проверка на Кривострекен и Luftstrecken</p> <p>- Проверка на механичната функция</p> <p>- Проверка на Schutzart</p> <p>Зулассиге Mindestwerte von den Prüfungen der Kästen laut Norm EN 62208 , Schutzart – mindestens IP 43</p> <p>Technische Charakteristiken bei der Anfertigung der Zähler tafeln</p> <p>warmgepresstes glasfaserverstärktes Polyester; Anforderungen: Glasfaserlänge mindestens 25 mm ;</p> <p>Das Gewicht der Glasfasern den Boden der Zähler tafeln mindestens 25% von der Gesamtmasse, und für das übrige Teil über 20%.</p> <p>Mitteldichte der Glasfasern von 1.58 bis 1.9 g/ cm3.</p> <p>Die Kästen und die Türen der Tafeln werden durch Warmpresstechnologie angefertigt.</p>
<p>1.2 Размери</p> <p>Основни размери на шкафа: Ш 1058 x Д 245 x В 1800 (Ш-широчина, Д-дълбочина, В-височина - [mm])</p> <p>Допустими са и други конструкции на шкафа с възможност за отделяне на електромерния шкаф от шкафа с комуникационното оборудване, но задължително конструкцията на шкафа да бъде една обединяваща трите шкафа.</p>	<p>1.2 Abmessungen</p> <p>Schrankabmessungen: B 1058 x L 245 x H 1800 (B-Breite, L-Länge, H-Höhe – mm);</p> <p>Anderer Schrankkonstruktionen, um den Zähler schrank vom Schrank mit den Schaltgeräten zu trennen, sind auch zugelassen, aber die Schrankkonstruktion soll so ausgeführt sein, daß sie beide Schränke umfaßt;</p>
<p>1.3 Основа (Цокъл)</p> <p>Основа от стъкло напълнен полиестер с размери съответстващи на размерите на шкафа.</p> <p>Конзолата и кабелният джоб трябва да са изработени от същия материал и производител от който е изработена и кутията на таблата.</p> <p>Конзолата и кабелният джоб трябва са окомплектовани с всички аксесоари за монтаж, осигуряващи степен на защита срещу проникване на твърди тела и вода не по-ниска от IP 43. Изискването за защита IP 43 се отнася след монтаж на електромерното табло</p> <p>Капака на конзолата / и кабелния джоб в предната част / да не могат да се отварят, преди да се отвори вътрешната врата</p>	<p>1.3 Fundament (Sockel)</p> <p>Das Fundament ist aus glasfaserverstärktem Polyester mit Abmessungen, die den Schrankabmessungen entsprechen;</p> <p>Die Konsole und der Sockel müssen aus dem gleichen Material und vom gleichen Herstellwerk wie der Kasten und die Tafeln angefertigt sein.</p> <p>Die Konsole und der Sockel müssen mit dem ganzen Montagezubehör komplettiert sein, das eine Schutzart gegen Eindringung von Festkörpern und Wasser von mindestens IP 43 sichert. Die Anforderung für Schutz IP 43 betrifft die Zeit nach der Montage des Zählertafels.</p> <p>Die Konsolentüre /und der Sockel im Frontteil / dürfen sich nicht öffnen, bevor sich die Innentür mit Typenabmessung B+ öffnet</p>

<p>1.4 Монтажна повърхност</p> <p>1.4.1 Електромерен шкаф Монтажна повърхност от стъкло напълнен полиестер с дебелина минимум 5,0mm и размери позволяващи монтаж на три броя трифазни електромера и кабелен канал</p> <p>1.4.2 Шкаф с телекомуникационна апаратура и клеми Монтажна повърхност от стъкло напълнен полиестер с дебелина минимум 5,0mm и размери позволяващи монтаж на телекомуникационното оборудване указано на приложените чертежи.</p> <p>1.5 Врати</p> <p>1.5.1 Електромерен шкаф Две врати. Външна, непрозрачна врата с възможност за достъп на клиента от стъкло напълнен полиестер със 180° ъгъл на отваряне отлясно на ляво. Клас на Защита IP 54 съгласно EN 60529 A1</p> <p>Вътрешна прозрачна врата със възможност за заключване и пломбиране с EVN патрон.</p> <p>1.5.2 Шкаф с телекомуникационна апаратура и клеми Непрозрачна врата от стъкло напълнен полиестер с възможност за заключване (EVN патрон), без възможност за достъп на клиента, със 180° ъгъл на отваряне отлясно на ляво. Клас на Защита IP 54 съгласно EN 60529 A1</p> <p>1.6 Шина за фиксиране на кабелите</p>	<p>1.4 Монтажна повърхност</p> <p>1.4.1 Залючване Монтажна повърхност от стъкло напълнен полиестер с дебелина минимум 5,0 mm и с размери позволяващи монтаж на три броя трифазни електромера и кабелен канал.</p> <p>1.4.2 Залючване с телекомуникационна апаратура и клеми Монтажна повърхност от стъкло напълнен полиестер с дебелина минимум 5,0 mm и с размери позволяващи монтаж на телекомуникационното оборудване указано на приложените чертежи.</p> <p>1.5 Врати</p> <p>1.5.1 Залючване С две врати. Една непрозрачна външна врата, която дава достъп на клиента. Тя е изградена от стъкло напълнен полиестер, изградена с ъгъл на отваряне 180°, отлясно наляво. Защитен клас IP 54, съгласно EN 60529 A1;</p> <p>Една прозрачна вътрешна врата, която дава достъп с EVN-цилиндр / заключване / и дава пломбиране.</p> <p>1.5.2 Залючване с телекомуникационна апаратура и клеми Една непрозрачна врата от стъкло напълнен полиестер, която дава достъп на клиента (с EVN-цилиндр) е възможно, така че клиентът няма достъп. Тя е изградена с ъгъл на отваряне 180°, отлясно наляво. Защитен клас: IP 54, съгласно EN 60529 A1</p> <p>1.6 Шина за фиксиране на кабелите</p>
--	--

Техническа спецификация: 53/01 Техническа Спецификация: 53/01

Размери – 40x25mm и дължина съответстваща на цокъла на шкафа

1.7 Класове на защита

Щафовете трябва да отговарят на следните класове на защита NEMA 1, IP 54, NEMA 12

1.8 Контролни кабели и проводници

В проекта се предвижда всички захранващите кабели: оперативно захранване 24V DC, оперативно захранване 230AC, токови и напрежени вериги да се изпълнят с екранирани кабели, тип NYCY fr (БДС EN 60332-3-10). Този кабел може да бъде заменен с друг отговарящ на същите характеристики - силов кабел с медни жила, с изолация от поливинилхлориден компаунд и термoplastична предпазна обвивка, с концентриран меден проводник от телове и една обратна спирала, с понижена горимост за напрежение до 1000V. Проводниците за токовите вериги трябва да са със сечение 2,5mm², препоръчваме да бъдат използвани следните цветове: жълт за фаза А, зелен за фаза В и червен за фаза С, като се ползват изолирани найкрайници (гилзи) от материал E-Cu с покритие Sn и размери 2,5/12/18mm. Проводниците за напрежените вериги трябва да са със сечение $\geq 1,5\text{mm}^2$, препоръчваме да бъдат използвани следните цветове: жълт за фаза А, зелен за фаза В, червен за фаза С като се ползват изолирани найкрайници (гилзи) от материал E-Cu с покритие Sn и размери 1,5/12/18mm. Заземяването на всички устройства става, като се свържат с надеждна връзка към монтажната плоча чрез проводник с жълто – зелен цвят и сечение 2,5mm², като се ползват изолирани кабелни обувки с изолация от PVC – 6mm. Оперативните вериги за захранване 230V AC се изпълняват с проводник със сечение 1,5mm², препоръчваме да бъдат използвани следните цветове: черен за фазата и син за нулата, като се ползват изолирани найкрайници (гилзи) от материал E-Cu с покритие Sn и размери 1,5/12mm. Комутацията за веригите за реализация се изпълнява с проводници със

Abmessungen – 40 x 25 mm und eine Länge, die dem Sockel des Schrankes entspricht.

1.7 Schutzklassen

Die Schaltschränke sind folgenden Schutzklassen zu entsprechen : NEMA 1, IP 54, NEMA 12.

1.8 Steuerkabel und -leitungen

Lt. des Projekts sollen alle Netzkabel: Betriebsversorgung 24V DC, Betriebsversorgung 230AC, die Strom- und Spannungskreise mit geschirmten Kabeln, vom Typ NYCY fr (БДС EN 60332-3-10) sein. Dieses Kabel kann durch ein anderes Kabe, das die gleichen Eigenschaften hat, ersetzt werden - Lastkabel mit KupferEADern, mit Isolation aus PVC-Compound und thermoplastischer Schutzschicht, mit konzentriertem Kupferleiter aus Drähten und einer Rückspirale, mit verringerter Brennbarkeit für eine Spannung bis 1000V. Die Leiter für die Stromkreise sollen einen Querschnitt von 2,5 mm² haben. Empfehlenswert ist die Verwendung folgender Farben: Gelb für die Phase A, Grün für die Phase B und Rot für die Phase C, wobei isolierte Endverschlüsse (Hülsen) aus E-Cu mit Beschichtung aus Sn und Abmessungen 2,5/12/18mm verwendet werden. Die Leiter für die Spannungskreise sollen einen Querschnitt $\geq 1,5\text{mm}^2$ haben. Empfehlenswert ist die Verwendung folgender Farben: Gelb für die Phase A, Grün für die Phase B und Rot für die Phase C, wobei isolierte Endverschlüsse (Hülsen) aus E-Cu mit Beschichtung aus Sn und Abmessungen 1,5/12/18mm verwendet werden. Die Erdung aller Vorrichtungen erfolgt, indem diese zuverlässig an die Montageplatte durch eine Leitung, Farbe Grün-Gelb und Querschnitt 2,5mm² angeschlossen werden, dabei werden isolierte Kabelschuhe mit Isolation aus PVC– 6mm eingesetzt. Die operativen Versorgungsstromkreise 230V AC werden mit einer Leitung mit Querschnitt 1,5mm² ausgeführt, es wird empfohlen, folgende Farben zu benutzen: Schwarz für die Phase und Blau für die Nulleitung, wobei isolierte Endverschlüsse (Hülsen) aus Material E-Cu mit Beschichtung Sn und Abmessungen 1,5/12 mm eingesetzt werden. Die Schaltung der Meldestromkreise wird mit Leitungen mit Querschnitt 1,5mm², Farbe-Rot ausgeführt, wobei isolierte Endverschlüsse (Hülsen) aus Material E-Cu mit Beschichtung Sn und Größen 1,5/12 mm eingesetzt werden. Die Stromkreise für Daten- und Informationsübertragung werden mit einem Kabel für Daten- und Informationsübertragung in den Hochfrequenznetzen (LAN) vom Typ FTP, Bündel aus vier paarweise verdrehter, verzintten KupferEADern mit Schirm aus Al mit Polyäthylenisolation, Polyvinylchlorid-Kabelmantel ausgeführt. Die Kommunikationsstromkreise werden mit einem geschirmten Kabel FTP 4x2x0,5 mit

Техническа спецификация: 53/01 Technische Spezifikation: 53/01

сечение 1,5mm², червени на цвят, като се ползват изолирани крайници (гилзи) от материал E-Cu с покритие Sn и размери 1,5/12mm. Веригите за пренос на данни и информация се изпълняват с кабел за пренос на данни и информация във височестотни (LAN) мрежи тип FTP, сноп от четири усукани по двойки медни калайдисани жиля с екран от Al с политиленова изолация, поливинилхлоридна обвивка (PVC). Веригите за комуникация се изпълняват с екраниран кабел FTP 4x2x0,5 с усукани по двойки жиля, както следва: Rx (a) –син; Tx (b) -синьо-бял; GND - зелен.

2. Допълнителни изисквания

2.1 Кабелни канали

Размери 60x80мм
Монтаж на кабелните канали в съответствие с приложениите чертежи или друга конструкция на шкафа.

2.2 Монтажна табла за електромер.

Възможност за монтиране на 3бр. монтажни табла за електромери с размери 370x210x45

2.2.1 Лайсни за монтаж на клеми за проверка на електромер

Лайсна за монтаж на клеморед за проверка на електромери 4.комплекта с осигуряване на място за монтаж на автоматични предпазители (3xZA) съгласно фиг.1 или друга конструкция.

2.3 Комплектовка на клеморед

Измервателна делима напреженова клема -2 бр. на фаза;
Измервателна делима токова клема -2 бр. на фаза;
Мост двуполусен (за шунтиране), подвижен за шунтиране на токовите вериги;
блокировка разединяване на шунта.
Гнезда (букси) с отвор \varnothing 4 mm за присъединяване на външна апаратура към токовите клеми;

паралелно подредените EADern извършва, както следва: Rx (a) – бял; Tx (b) – син; GND – червен.

2. Допълнителни изисквания

2.1 Кабелни канали

Размери: 60 x 80 mm:
Монтаж на кабелните канали е, както на фиг. 1, или по друг начин, ако конструкцията е друга.

2.2. Монтажна табла за електромер

Измервателна табла за електромер с размери 370 x 210 x 45

2.2.1 Лайсни за монтаж на клеми за проверка на електромер

Лайсна за монтаж на клеморед за проверка на електромери 4.комплекта с осигуряване на място за монтаж на автоматични предпазители (3xZA), както на фиг. 1, или по друг начин, ако конструкцията е друга.

2.3 Комплектовка на клеморед

Измервателна делима напреженова клема - 2 бр. на фаза;
Измервателна делима токова клема - 2 бр. на фаза;
Мост двуполусен (за шунтиране), подвижен за шунтиране на токовите вериги;
блокировка разединяване на шунта.
Гнезда (букси) с отвор \varnothing 4 mm за присъединяване на външна апаратура към токовите клеми;

Техническа спецификация: 53/01 Техническа спецификация: 53/01

<p>Гнезда (букси) с отвор \varnothing 4 mm за присъединяване на външна апаратура към напрежените клеми;</p> <p>Разделителна стена между фазите на напрежените клеми;</p> <p>Крайна капачка ;</p> <p>Гритискач краен ; надпис за клеморед ;</p> <p>Буквено цифрова маркировка за клеми (комплект).</p> <p>2.4 Лайсна за монтаж на редови клеми за комуникационното оборудване (номинално напрежение 24VDC).</p> <p>Автоматични предпазители 4А двуполусни Редови клеми с възможност за разделяне Крайни клеми</p> <p>2.5 Лайсна за монтаж на помощни редови клеми за контакт и комуникационно оборудване(номинално напрежение 230VAC)</p> <p>Автоматични предпазители 16А еднополюсни Клеми с възможност за разделяне Крайни клеми</p> <p>2.6 Комуникационно оборудване</p> <p>В EVN Group е приета единна система за диспечерско управление и е недопустимо да има повече от една система.</p> <p>За да има съвместимост с нея трябва оборудването, което се монтира в обектите да бъде на фирма Сименс от сериите АК, ВС, ТМ, е-mic, mic</p> <p>Да се монтира - две помощни релета за с изходящи контакти на клеморед за управление на комуникационна апаратура.</p> <p>В шкафа с комуникационното оборудване да има инсталиран нагревател с автоматично управление.</p> <p>Опции: Ако като ذخранващото напрежение са налице само 230 VAC, може да се</p>	<p>Спънкклемми (гелб, грън, рот, шварц); Треннванд звисчен ден Фазен; Ендвершлуфкаппе; Ендвершлуф; Маркирнг дер Клеммен (Сатз) мит Бухстaben und Ziffern;</p> <p>2.4 Leiste zur Montage von Reihen-Klemmen für die Nachrichten-Einbauteile (Nennspannung 24VDC)</p> <p>Автоматисче Сихерунген 4А, звейполнге; Реihenклеммен, trennbar; Ендклеммен;</p> <p>2.5 Leiste zur Montage von Hilfs-Reihen-Kontaktklemmen und Schalttausrüstung (Nennspannung 230 AC)</p> <p>Автоматисче Сихерунген 16А, еинполнге; Клеммен, trennbar; Ендклеммен;</p> <p>2.6 Schalttausrüstung</p> <p>Die Schalttausrüstung wird von EVN- Bulgaria, Abteilung CI, geliefert. Bei der Erstellung des Projektes und bei der Verkabelung wird die Information, bezüglich der technischen Details der Geräte, zur Verfügung gestellt.</p> <p>Es sind zwei Hilfsrelais mit Ausgangskontakten auf einer Klemmenleiste zu montieren, für die Steuerung der Schaltapparatur.</p> <p>Im Schrank mit den Schaltgeräten ist ein Heizelement mit automatischer Steuerung zu montieren.</p> <p>Optionen: Wenn die Versorgungsspannung nur 230 VAC beträgt, kann man ein automatisches LEADegerät (24DC) und zwei Stück Akkumulatoren, mit Bleigel 12 V 7 Ah, verwenden.</p>
---	---

Техническа спецификация: 53/01 Техническа Спецификация: 53/01

използва автоматично зарядно устройство (24VDC) и два броя акумулатори с оловен гел 12V 7Ah.

Акумулаторите могат да стоят на дъното на шкафа на закрепващи рейки

3. Маркировка

Таблата трябва да имат трайна маркировка със всички стандартни изисквания:

- наименованието или знакът на производителя;
- наименованието на таблото и типовото означение;
- фабричен № и година на производството;
- номинално напрежение;
- номинален ток;
- степен на защита IP;
- размери;
- стандарт

4. Изпитания и доказателства

Към предложението трябва да се представи и сертификатът на независима акредитирана лаборатория за успешно издържано типово изпитание съгласно стандарта БДС EN 61439-1.

ЕВН EP си запазва правото да провери дали са спазени стандартите, предписаната и директивите както и тези Технически спецификации – включително изискваните типови изпитания или да предостави тези изпитания за изпълнение от други.

Съответните изпитания могат да се проведат под формата на приемателни изпитания в завода производител, като приемателни изпитания при постъпване на доставката или да се проведат от независима контролна институция по поръчение на ЕВН EP.

Приемането на изработените за ЕВН EP електромерни табла ще зависи от резултата на тези изпитания

5. Мостри

Трябва да бъде предоставена следната мостра шкафа:

Die Akkumulatoren können am Schrankboden, auf Befestigungsschienen, liegen.

3. Kennzeichnung

Die Zähler tafeln sind mit einer dauerhaften Kennzeichnung nach allen Normenvorschriften zu versehen:

- Die Bezeichnung des Herstellers oder die Werkskennzeichnung;
- Die Bezeichnung der Zählertafel und das Typenkennzeichen;
- Fabriknummer und Herstelljahr;
- Nennspannung;
- Nennstrom;
- Schutzart IP;
- Dimensionen;
- Standard (Norm)

4. Prüfungen und Nachweise

Bei Angebotsabgabe ist grundsätzlich das Zertifikat eines Prüflabors über die erfolgreich bestandenen Typprüfungen vorzulegen gemäß Standard BDS (bulg. Staatsstandard) EN 61439-1 entsprechen, wie folgt..

ЕВН EP behält sich das Recht vor, die Einhaltung der Normen, Vorschriften und Richtlinien sowie dieser Technischen Spezifikationen – einschließlich der geforderten Typ prüfungen – zu überprüfen bzw. überprüfen zu lassen.

Die entsprechenden Untersuchungen können in Form von Abnahmeprüfungen im Herstellerwerk, als Annahmeprüfungen bei Wareneingang oder im Auftrag von ЕВН EP bei einem unabhängigen Prüfinstitut durchgeführt werden.

Die Annahme der für ЕВН EP gefertigten Zählertafeln ist dann vom Ergebnis dieser Prüfungen abhängig.

5. Muster

Es ist folgendes Schrankmuster zu liefern:

Техническа спецификация: 53/01 Technische Spezifikation: 53/01

<p>1. Пловдив: 1 бр. (лице за контакти: Дипл. Инж. Атанас Попов, Дипл.инж.Красимир Калайджиев)</p> <p>6.Данни на производителя в рамките на запитванията и предлаганията</p> <p>При поискване, EBH EP може да поиска своевременно да бъдат запознати с крайния срок за производството, респ. готовността за предаване-приемане на електромерните табла.</p> <p>За измененията, свързани с данните на производителя, незабавно трябва да се съобщи на EBH EP.</p> <p>7.Доставка и монтаж</p> <p>7.1 Фирмата изпълнител прави оглед на обекта и уточнява с представител на КЕЦ мястото и начина на монтаж на таблото, необходимите материали и пр..</p> <p>7.2 Захранването на таблото се изпълнява с кабел NYU 4x2,5mm² според ситуацията(в изкоп, по лавици и др)</p> <p>7.3.Монтажа на таблото се извършва на стена или с бетониран цокъл от стъклонапълнен полиестер.</p>	<p>1. Пловдив:1 Stück /Анспречспerson: Dipl. Ing. Atanas Popov, Dipl. Ing. Krasimir Kalaydzhiiev /</p> <p>6.Herstellerangaben im Rahmen von Anfragen und Angeboten</p> <p>Über Aufforderung kann die rechtzeitige Bekanntgabe des Endfertigungstermins bzw. Der Abnahmebereitschaft der „Modulen Zählertafeln“ von EBH EP verlangt werden. Änderungen im Zusammenhang mit den Herstellerangaben sind EBH EP unverzüglich bekanntzugeben.</p> <p>7.Lieferung und Montage</p> <p>7.1 Der Auftragnehmer besichtigt vor Ort das Objekt und stimmt mit einem KEZ-Vertreter den Einbaort und die Einbauweise des Mess- und Steuerstrankes, die notwendigen Materialien, etc. ab.</p> <p>7.2 Die Versorgung des Mess- und Steuerstrankes erfolgt durch ein Kabel NYU 4x2,5mm² - Ausführung je nach der Situation(Kabel in Grab oder Kabeltassen, etc.)</p> <p>7.3. Die Montage des Mess- und Steuerstrankes erfolgt an der Wand oder an betoniertem Sockel aus glasfasergefülltem Polyester.</p> <p>Eine Vervielfältigung oder Weitergabe unserer Technischen Spezifikation an Dritte ist nur mit einer ausdrücklichen schriftlichen Einverständnis-Erklärung durch den zuständigen technischen Bereich der EBH EP zulässig. Dies gilt auch für die Veröffentlichung von Auszügen aus dieser Spezifikation.</p>
--	---

7.4Оборудване и материали:

№	Наименование	Тип	Технически данни	Марка	Количество	Производител
---	--------------	-----	------------------	-------	------------	--------------

Техническа спецификация: 53/01 Technische Spezifikation: 53/01

по ред	2	3	4	5	6	7
1	Шкаф с размери Ш 1058xД 245xН 1800mm, пластмасов, с дверцата. Втора прозрачна врата възможност за заключване и пломбиране, с клас на защита IP43 и монтажна повърхност.					
2	Електромер цифров, трифазен, четирипроводников \ Energy meters for 3-phase, с комуникационен модул CL0 и RS485	A1500/A1440	5A, 58/100V; 5A, 230/400V	бр.	1	ELSTER или аналогични
3	Табла за електромер-2 I0/570/45	ELEKTRO-PLAST	TU-1F/3F-b/z-12	бр.	3	
4	Ключ двупозиционен			бр.	1	
5	Контакт (шuko) монофазен за монтаж на DIN шина\ Socket		220V AC, 16A	бр.	1	
6	МСВАвтоматичен предпазител еднополюсен	C60N, 1P	230V AC, 16A,	бр.	1	
7	МСВАвтоматичен предпазител еднополюсен	C60N, 1P	10A, C	бр.	1	
8	МСВАвтоматичен предпазител еднополюсен	C60N, 1P	4A, C	бр.	1	
9	МСВАвтоматичен предпазител еднополюсен	C60N, 1P	2A, C	бр.	10	
10	МСВАвтоматичен предпазител двуполюсен	C32H DC	4A, C, 24V DC	бр.	1	
11	МСВАвтоматичен предпазител двуполюсен	C32H DC	2A, C, 24V DC	бр.	1	
12	Сигнален контакт за АП	SD		бр.	4	
13	Апаратура за автоматизация и телеконтрол\ Automation Unit съдържа:	TM 1703 ACP	24-60 VDC+30%,-20%	к-т	1	SIEMENS SAT или аналогични
13.1	Главно управляващо устройство Master control element	CP-6014 TM1703		бр.	1	Siemens или аналогични
13.2	Flash Card 2GB	FC 2 GB		бр.	1	Siemens или аналогични
13.3	модул за серийна комуникация с електромери	SM-0551		бр.	1	Siemens или аналогични
13.4	модул за комуникация по Етернет (GPRS)	SM-2556		бр.	1	Siemens или аналогични
13.5	Patch Plug за комуникационни модули	CM-2860		бр.	2	Siemens или аналогични
14	конвертор RS232 - RS485			бр.	1	Siemens или аналогични
15	Захранващо устройство\ Power supply	PS-6630	24-60 VDC	бр.	1	Siemens или аналогични
16	Захранващ блок 220VAC/24VDC	PSI 150B	27,6/05-231/020/11	бр.	1	Елстар или аналогични

Техническа спецификация: 53/01 Technische Spezifikation: 53/01

	Периферен интерфейс за електрическа мрежа\ Periphery interfacing	PE-6410	за галванична мрежа	бр.	1	Siemens или аналогични
17	цифрови изходи (команди) - 8 канала (до 4 съоръж.)	DO 6212		бр.	1	Siemens или аналогични
18	Двоично входно устройство\ I/O module	DI-6100	2x8, 110-220 VDC	бр.	1	Siemens или аналогични
19	Модем\ Intelligent data modem	Tainy HM0DV2/IO	GSM/GPRS, Ethernet	бр.	1	Dr. Neuhaus или аналогични
20	Модем\ Intelligent data modem	AMC190(G)	GSM/GPRS	бр.	1	УНИКОМ или аналогични
21	Акумулатори с оловен гел		12V, 7Ah	бр.	2	
22	Нагревател за отопление на шкаф	ELS5.863.001.01	120W	бр.	2	Елстар или аналогични
23	Контролер за отопление	ELS 167-01	24V DC 5A	бр.	1	Елстар или аналогични
24	Трансформатор за собствени нужди		U _{in} =800VAC; 400VAC; 230V AC U _{out} =220VAC;	бр.	1	Елстар или аналогични
25	Междинни релета за командни индикаторен светодиод			бр.	6	
26	Клеми			бр.		
27	Стопер / Stoper, CLIPFIX			бр.	5	
27.1	Токови клеми / Terminal blocks for current circuits, URTK / SP			бр.	18	
27.2	Напреженови клеми / Terminal blocks for voltage circuits, URTK/S-BEN			бр.	21	
27.3	Крайна капачка за клеми URTK/S-BEN / End cover for URTK/S-BEN terminal blocks, D-URTК/S-BEN			бр.	3	
27.4	Клеми разединяеми / Knife disconnect terminal blocks, UK 5-MTK-P/P			бр.	141	
27.5	Заземителна клема USLKG 5 / Ground modular terminal block			бр.	1	
27.6	Разделителна пласина за клеми URTK/S-BEN/ Partition plate for URTK/S-BEN terminal blocks, ATS-RTK-BEN			бр.	9	
27.7	Разделителна пласина за клеми UK 5-MTK-P/P / Partition plate for UK 5-MTK-P/P terminal blocks			бр.	8	
27.8	Мостова връзка двуполусна за клеми URTK/SP / Insertion bridge for URTK/SP, SB2-URTК/SP			бр.	9	
27.9	Блокirsвкa разединяване на клема URTK/SP / Switching bar for URTK/SP terminal blocks, S-URTК/SP			бр.	9	
27.10	Мост изолиращ десетполусен за клеми URTK/SP / Insertion bridge, 10 position for position 1, ISSBI 10-8			бр.	2	
27.11	Мост изолатор за клеми URTK/SP / Bridge bar isolator for ISSBI 10-8, IS-10			бр.	9	
27.12						

Техническа спецификация: 53/01 Technische Spezifikation: 53/01

27.13	Мостова връзка двуполюсна за клеми UK 5-МТК-Р/Р / Insertion bridge for UK 5-МТК-Р/Р, EB 2-6			бр.	7
	Мостова връзка триполюсна за клеми UK 5-МТК-Р/Р / Insertion bridge for UK 5-МТК-Р/Р, EB 3-6			бр.	4
27.14					
	Мостова връзка десетполюсен за клеми UK 5-МТК-Р/Р / Insertion bridge for UK 5-МТК-Р/Р, EB 10-6			бр.	1
27.15					
27.16	Стопер Clipfix 35 /Stoper			бр.	17
27.17	Надписи за клеморед / Terminal strip marker, KLM			бр.	16
27.18	Маркировка за клеми / Flat Zack Marker Strip, ZBF 6			бр.	32
27.19	Маркировка за клеми / Flat Zack Marker Strip, ZBF 8			бр.	12
	Доставка на проводник ПВА2, 1,5mm ² , жълт			м	9
	Доставка на проводник ПВА2, 1,5mm ² , зелен			м	9
	Доставка на проводник ПВА2, 1,5mm ² , син			м	9
	Доставка на проводник ПВА2, 1,5mm ² , червен			м	30
28	Доставка на проводник ПВА2, 1,5mm ² , кафяв			м	70
	Доставка на проводник ПВА2, 2,5mm ² , жълт			м	6
	Доставка на проводник ПВА2, 2,5mm ² , зелен			м	6
	Доставка на проводник ПВА2, 2,5mm ² , син			м	6
	Доставка на проводник ПВА2, 2,5mm ² , черен			м	10

*Освен по горе изброените производители на компонентите в таблицата, Възложителя ще приема и еквивалентни такива!

При оферирание на еквивалентни компоненти, с различен тип от посочения в таблицата по горе, участника трябва да представи съответните сертификати и декларации, в които са описани техническите параметри на компонентите, заедно със съответните лабораторни изследвания и типови протоколи от изпитания, за доказване на тяхната пригодност и съвместимост със вече изградените единни системи за диспечерско управление в EVN Group.

7.5. Приложение табло за телеуправление

I. Сигнализация към контролер - входове

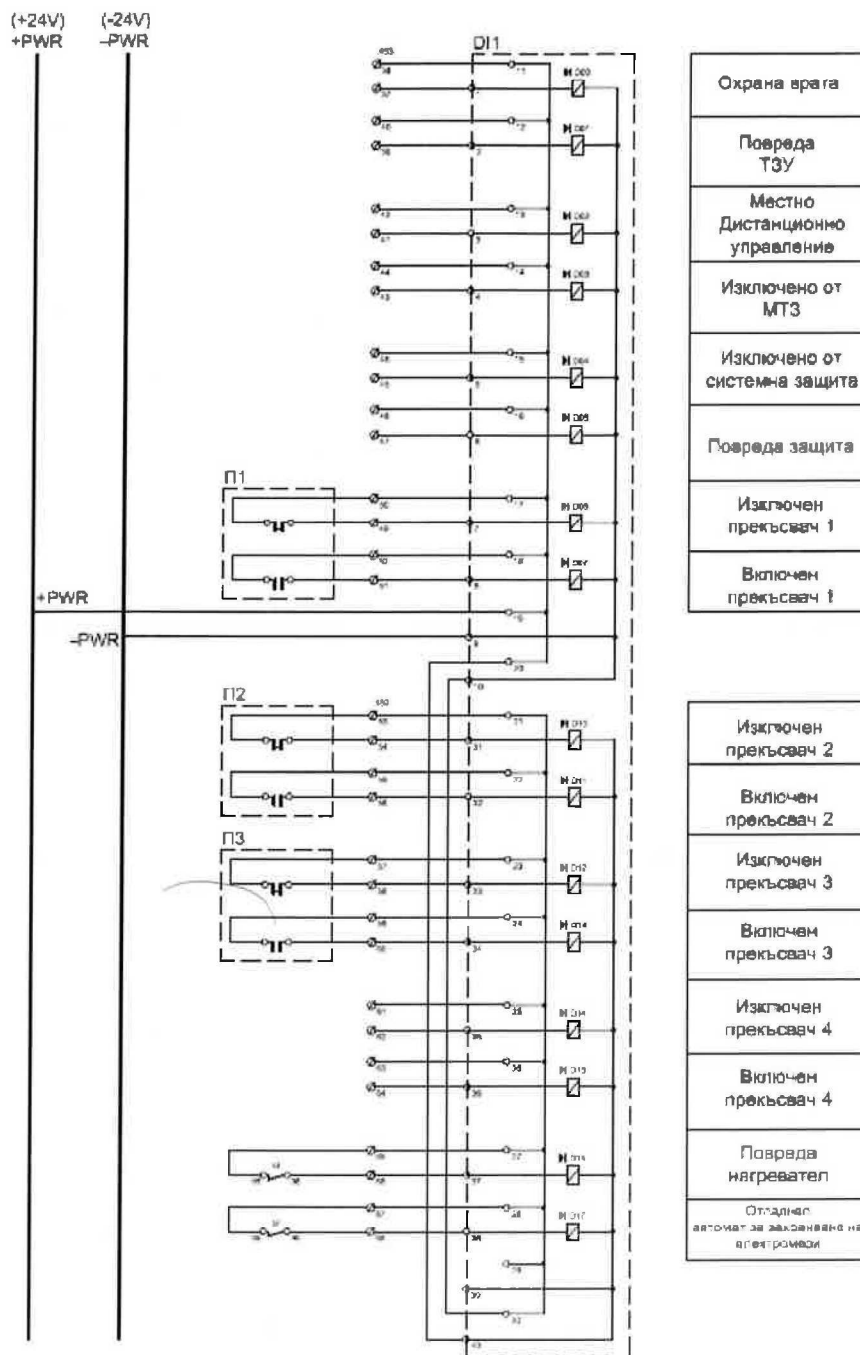
1. Сигнали

Сигнал (контакт)	Номер клеморед	Номер клема
Изключен прекъсвач 1	X53	49
		50
Включен прекъсвач 1	X53	51
		52
Изключен прекъсвач 2	X53	53
		54
Включен прекъсвач 2	X53	55
		56
Изключен прекъсвач 3	X53	57
		58
Включен прекъсвач 3	X53	59
		60
Изключен прекъсвач 4	X53	61
		62
Включен прекъсвач 4	X53	63
		64
Местно/Дистанционно Общо	X53	41
		42
Изключване от защита (МТО, МТЗ, ЗЗ)	X53	43
		44
Изключване от системна защита (честотна, напреженова)	X53	45
		46
Повреда защита с инвертиран сигнал (повреда -0, работи -1)	X53	47
		48

***Опроводяване на сигнали: „Охрана отворена врата“, „Повреда токоизправител RTU“, „Включен нагревател“ и „Отпаднал автомат за хранване на електромери“ е ангажимент на EBH EP**

*** Kabel für Signalübertragung: Signale für „Bewachung Offene Tür“, „Störung Gleichrichter RTU“, „eingeschalteter Erhitzer“ und „Ausgefallener Selbstschalter für die Versorgung der Stromzähler“ – das wird eine Verpflichtung der EBH EP sein.**

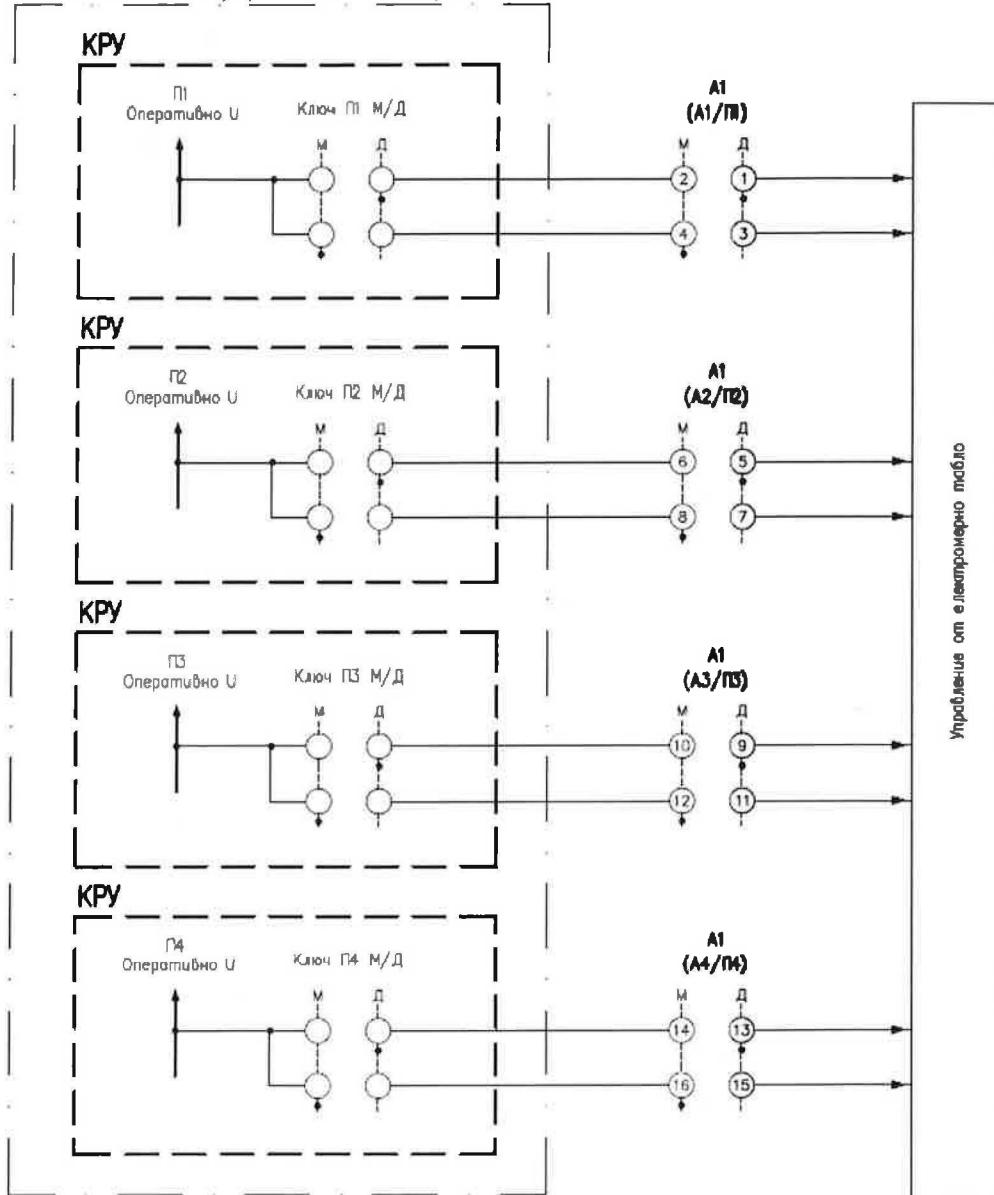
2. Схема



Охрана врага
Повреда ТЗУ
Местно Дистанционно управление
Исключено от МТЗ
Исключено от системна защита
Повреда защита
Исключен прекъсвач 1
Включен прекъсвач 1

Исключен прекъсвач 2
Включен прекъсвач 2
Исключен прекъсвач 3
Включен прекъсвач 3
Исключен прекъсвач 4
Включен прекъсвач 4
Повреда нагревател
Отделен автомат за захранване на апаратни провади

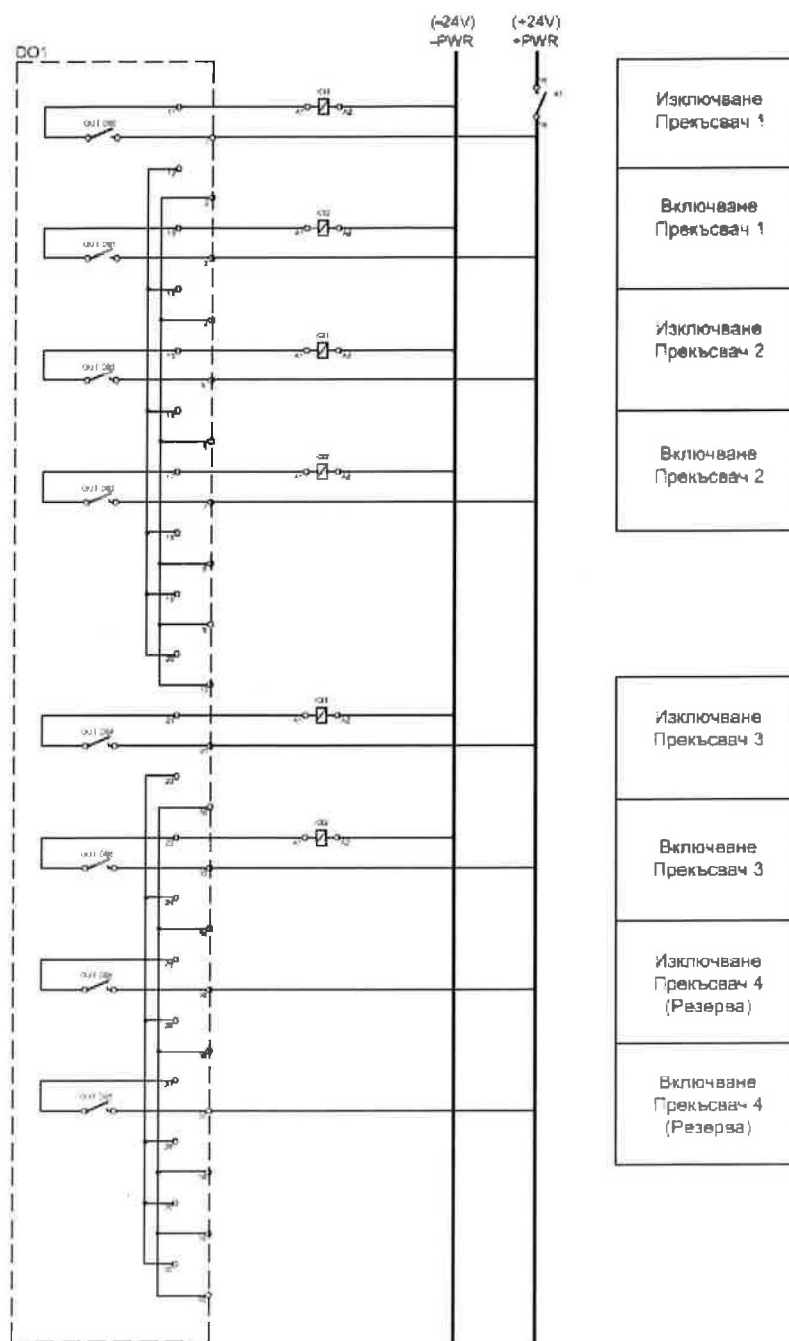
От схемата за управление на прекъсвач

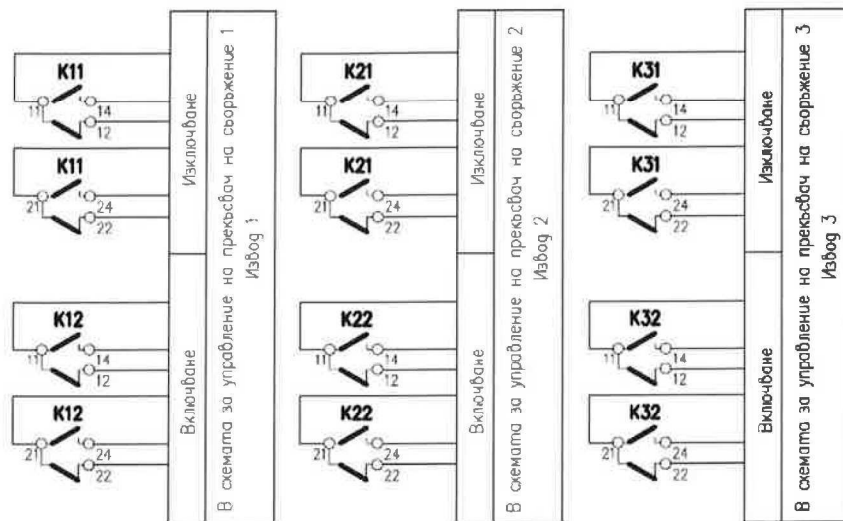


II. Управление - изходи

Управление (контакт)	Номер клеморед	Номер клема
Изключване прекъсвач 1	X53	1
		3
Включване прекъсвач 1	X53	7
		9
Изключване прекъсвач 2	X53	13
		15
Включване прекъсвач 2	X53	19
		21
Изключване прекъсвач 3	X53	25
		27
Включване прекъсвач 3	X53	31
		33

1. Схема





* При необходимост, контактите могат да бъдат дублирани или използван другия контакт от всяко реле в съответствие с приложената схема и конфигурация на клеморед X53.

* Bei Bedarf können die Kontakte gedoppelt werden oder es kann der andere Kontakt von jedem Relais verwendet werden, entsprechend dem beigelegten Schaltbild und der beigelegten Konfiguration der Klemmenreihe X53.

Клеморед X53

X53	Вериги за управление и сигнализация	
		1
	2	K11:12
	3	K11:14
	4	K11:21
	5	K11:22
	6	K11:24
	7	K12:11
	8	K12:12
	9	K12:14
	10	K12:21
	11	K12:22
	12	K12:24
	13	K21:11
	14	K21:12
	15	K21:14
	16	K21:21
	17	K21:22
	18	K21:24
	19	K22:11
	20	K22:12
	21	K22:14
	22	K22:21
	23	K22:22
	24	K22:24
	25	K31:11
	26	K31:12
	27	K31:14
	28	K31:21
	29	K31:22
	30	K31:24
	31	K32:11
	32	K32:12
	33	K32:14
	34	K32:21
	35	K32:22
	36	K32:24
S1a	37	D11:1
S1a	38	D11:11
G1:11	39	D11:2
G1:14	40	D11:12
X53:82	41	D11:3
X53:83	42	D11:13
	43	D11:4
	44	D11:14
	45	D11:5
	46	D11:15
	47	D11:6
	48	D11:16
	49	D11:7
	50	D11:17
	51	D11:8
	52	D11:18
	53	D11:2
	54	D11:3
	55	D11:22
	56	D11:32
	57	D11:23
	58	D11:33
	59	D11:24
	60	D11:34

III. Схема на захранване (сигнализация, комуникация)

Техническа спецификация: 53/01 Technische Spezifikation: 53/01

IV. Сигнален кабел - изисквания

Следните изисквания към сигналния кабел между КРУ и табло за измерване и управление на ВЕИ трябва да бъдат спазени

Тип на кабела - Гъвкав кабел OPVC-JZ-CY с PVC изолация, меден екран и външна обвивка за опроводяване вторични вериги

Допълнително описание:

Гъвкав кабел с медни жила и поливинилхлоридна изолация и обвивка, с екран от калайдисана медна оплетка и външна обвивка, използван за монтаж във вторични вериги.

Брой жила

Един кабел - 20x1.5mm² или два аналогични със сумарен брой жила минимум 20 за едно присъединение. При наличие на 2 или три присъединения е необходимо полагане на минимум 12 жила за всяко допълнително присъединение.

Номериране на жилата

Необходимо е кабела да бъде означен с табелка за кабел указваща началното и крайното съоръжение.

На всяко жило от кабела (с изключение на резервните) трябва да се постави маркировка (бананка) съдържаща информация за клемата към която да се присъедини проводника в табло на EVN, клеморед X53 от това приложение и клемата към която е присъединен проводника в КРУ на ВЕИ съгласно проекта.

IV. Signalkabel - Anforderungen

Das Signalkabel (Signalübertragungskabel) zwischen der 20kV Schaltanlage und dem Schrank für die Mess- und Steuertechnik der EEQ-Anlage soll folgenden Anforderungen entsprechen.

Kabeltyp – biegsames Kabel OPVC-JZ-CY mit PVC-Isolierung, Kupferschirm und Ummantelung – zur Verkabelung von Sekundärkreisen

Zusätzliche Beschreibung:

Biegsames Kabel mit KupferEADern und PVC-Isolierung und Ummantelung, mit verzinntem Kupfergeflechschirm und Kabelmantel – dieses Kabel wird verwendet bei Sekundärkreisen.

Anzahl der EADern

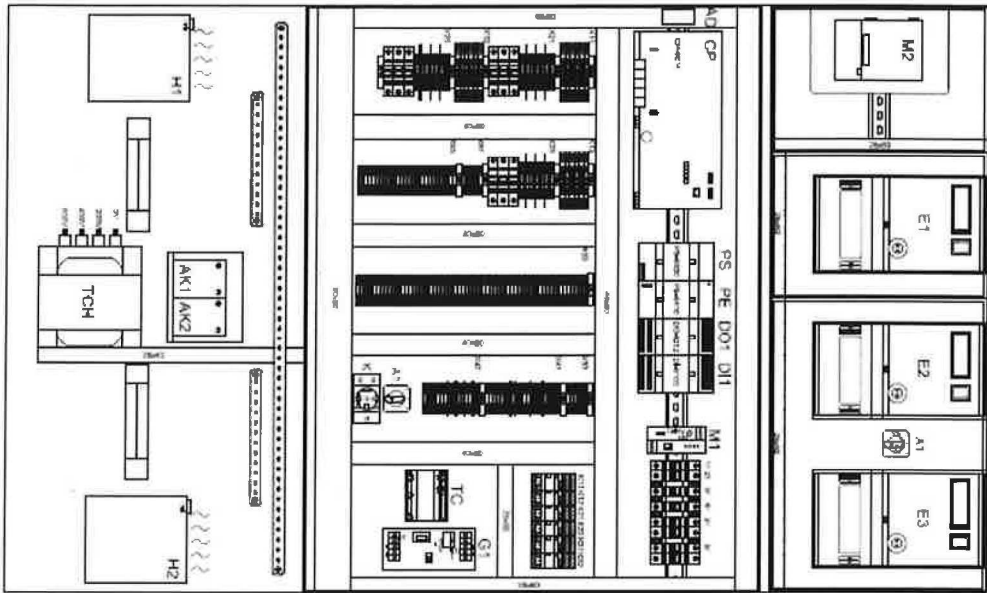
Ein Kabel - 20x1.5mm² oder zwei vergleichbare mit mindestens 20 EADern in Summe für einen Anschluss. Wenn zwei oder drei Anschlüsse bestehen, sollen mindestens 12 EADern für jeden zusätzlichen Anschluss verlegt werden.

Nummerierung der EADern

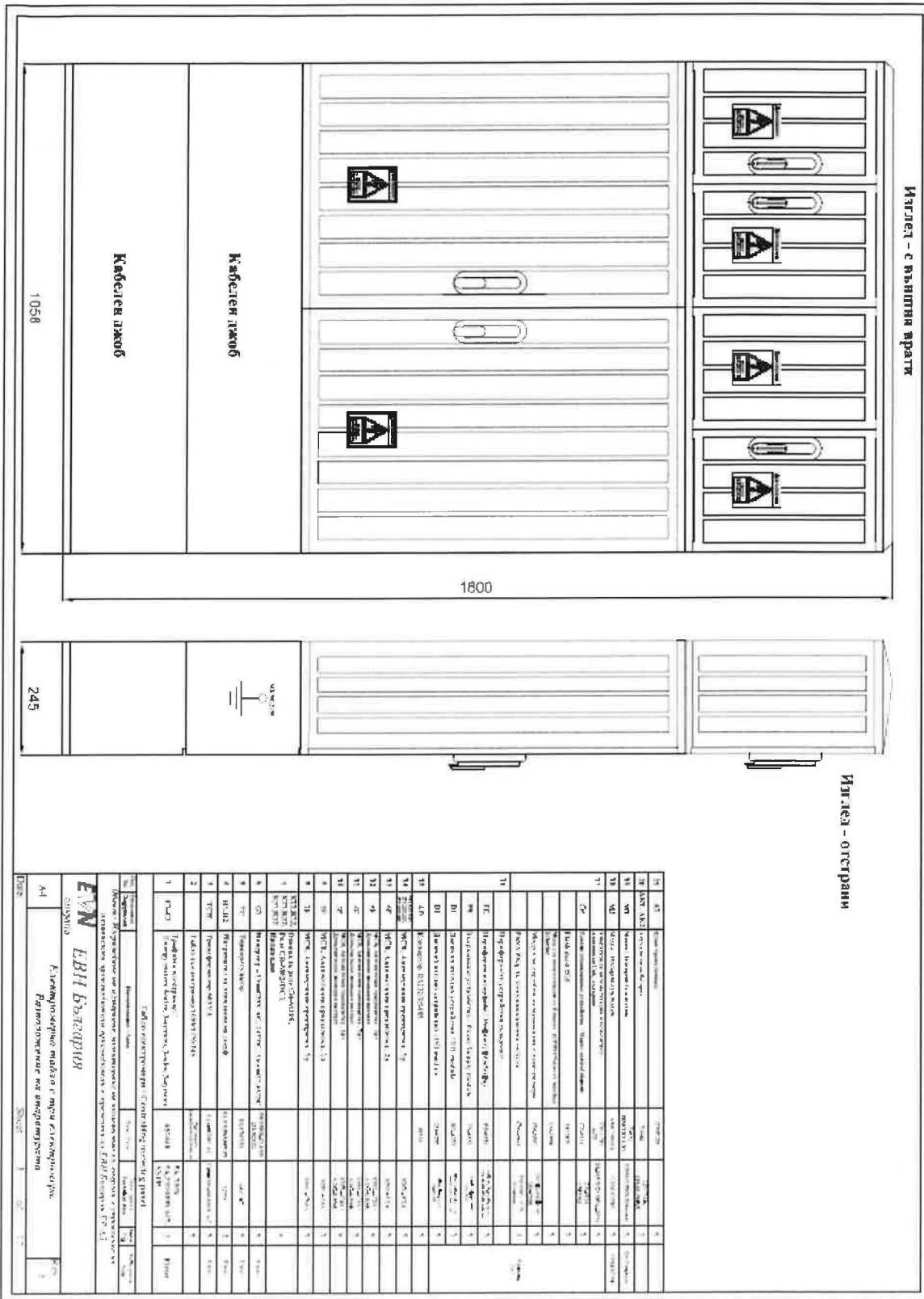
Das Kabel muss mit einem Kabelschild(Kennzeichen) versehen sein zum Hinweis auf die Anlage am Kabelanfang und die Anlage am Kabelende.

An jede EADer des Kabels (ausgenommen dieser zur Resrve) ist ein Kabelkennzeichnungsring zu setzen (oval, bananenförmig), auf welchem die Klemme angegeben ist, an welche der Leiter im EVN-Schrank anzuschließen ist, Klemmenreihe X53 aus dieser Beilage, sowie die Klemme angegeben ist, an welche der Leiter angeschlossen ist in der 20kV-Schaltanlage der EEQ-Anlage, gem. Projekt.

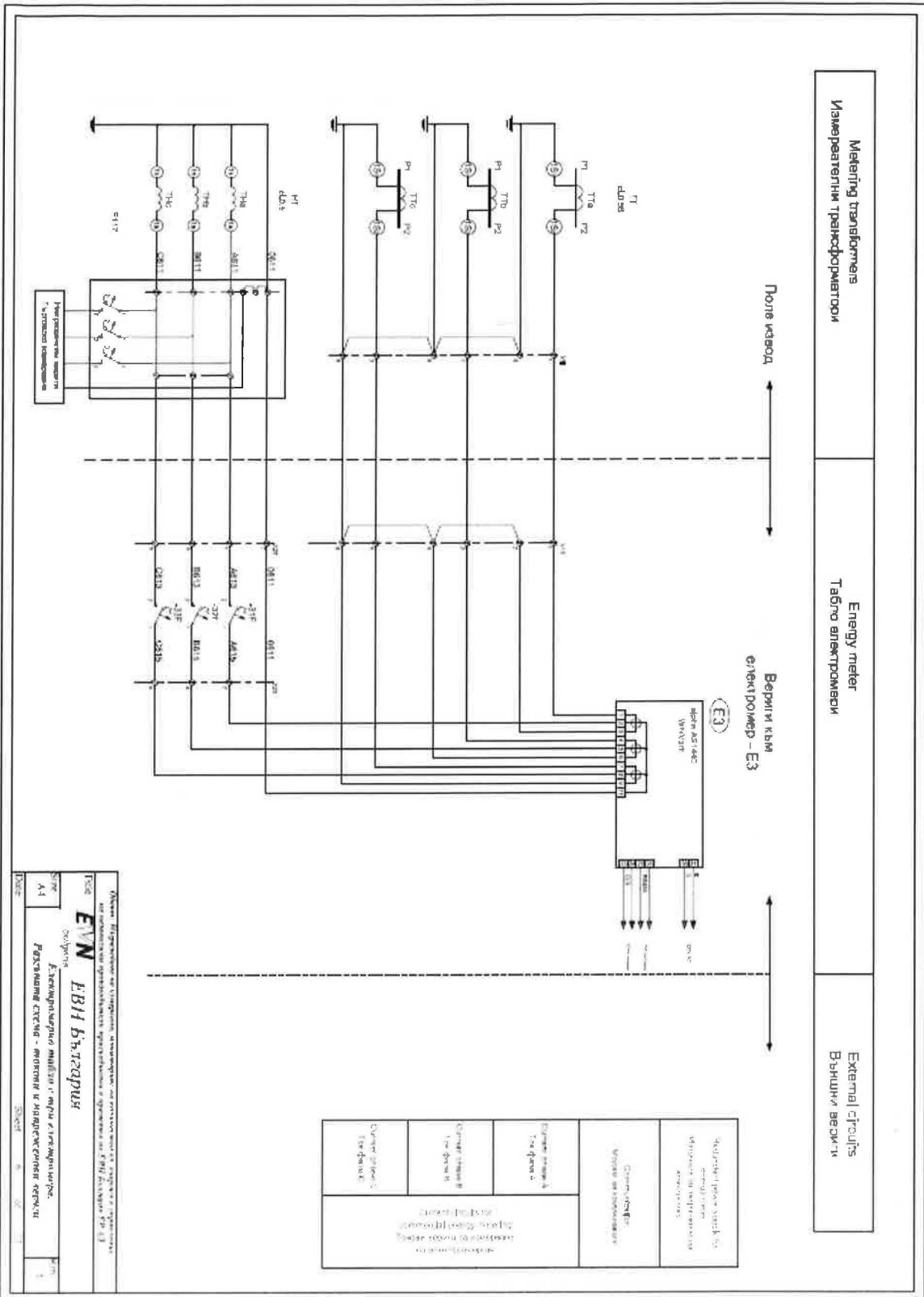
Сектори с прозряча врата



№	Код	Име на компонента	Спецификация	Материал	Количество	Забележки
1	CP	Контролен панел	100x150x100	1		
2	PS	Питателен блок	100x100x100	1		
3	M1	Модул 1	100x100x100	1		
4	M2	Модул 2	100x100x100	1		
5	E1	Елемент 1	100x100x100	1		
6	E2	Елемент 2	100x100x100	1		
7	A1	Аварийно устройство	100x100x100	1		
8	E3	Елемент 3	100x100x100	1		
9	TC	Термостат	100x100x100	1		
10	PE	Питателен блок	100x100x100	1		
11	DP	Датуматор	100x100x100	1		
12	D1	Датуматор	100x100x100	1		
13	AB	Аварийно устройство	100x100x100	1		
14	AC	Аварийно устройство	100x100x100	1		
15	AD	Аварийно устройство	100x100x100	1		
16	AE	Аварийно устройство	100x100x100	1		
17	AF	Аварийно устройство	100x100x100	1		
18	AG	Аварийно устройство	100x100x100	1		
19	AH	Аварийно устройство	100x100x100	1		
20	AI	Аварийно устройство	100x100x100	1		
21	AJ	Аварийно устройство	100x100x100	1		
22	AK	Аварийно устройство	100x100x100	1		
23	AL	Аварийно устройство	100x100x100	1		
24	AM	Аварийно устройство	100x100x100	1		
25	AN	Аварийно устройство	100x100x100	1		
26	AO	Аварийно устройство	100x100x100	1		
27	AP	Аварийно устройство	100x100x100	1		
28	AQ	Аварийно устройство	100x100x100	1		
29	AR	Аварийно устройство	100x100x100	1		
30	AS	Аварийно устройство	100x100x100	1		
31	AT	Аварийно устройство	100x100x100	1		
32	AV	Аварийно устройство	100x100x100	1		
33	AW	Аварийно устройство	100x100x100	1		
34	AX	Аварийно устройство	100x100x100	1		
35	AY	Аварийно устройство	100x100x100	1		
36	AZ	Аварийно устройство	100x100x100	1		
37	BA	Аварийно устройство	100x100x100	1		
38	BB	Аварийно устройство	100x100x100	1		
39	BC	Аварийно устройство	100x100x100	1		
40	BD	Аварийно устройство	100x100x100	1		
41	BE	Аварийно устройство	100x100x100	1		
42	BF	Аварийно устройство	100x100x100	1		
43	BG	Аварийно устройство	100x100x100	1		
44	BH	Аварийно устройство	100x100x100	1		
45	BI	Аварийно устройство	100x100x100	1		
46	BJ	Аварийно устройство	100x100x100	1		
47	BK	Аварийно устройство	100x100x100	1		
48	BL	Аварийно устройство	100x100x100	1		
49	BM	Аварийно устройство	100x100x100	1		
50	BN	Аварийно устройство	100x100x100	1		
51	BO	Аварийно устройство	100x100x100	1		
52	BP	Аварийно устройство	100x100x100	1		
53	BQ	Аварийно устройство	100x100x100	1		
54	BR	Аварийно устройство	100x100x100	1		
55	BS	Аварийно устройство	100x100x100	1		
56	BT	Аварийно устройство	100x100x100	1		
57	BU	Аварийно устройство	100x100x100	1		
58	BV	Аварийно устройство	100x100x100	1		
59	BW	Аварийно устройство	100x100x100	1		
60	BX	Аварийно устройство	100x100x100	1		
61	BY	Аварийно устройство	100x100x100	1		
62	BZ	Аварийно устройство	100x100x100	1		
63	CA	Аварийно устройство	100x100x100	1		
64	CB	Аварийно устройство	100x100x100	1		
65	CC	Аварийно устройство	100x100x100	1		
66	CD	Аварийно устройство	100x100x100	1		
67	CE	Аварийно устройство	100x100x100	1		
68	CF	Аварийно устройство	100x100x100	1		
69	CG	Аварийно устройство	100x100x100	1		
70	CH	Аварийно устройство	100x100x100	1		
71	CI	Аварийно устройство	100x100x100	1		
72	CJ	Аварийно устройство	100x100x100	1		
73	CK	Аварийно устройство	100x100x100	1		
74	CL	Аварийно устройство	100x100x100	1		
75	CM	Аварийно устройство	100x100x100	1		
76	CN	Аварийно устройство	100x100x100	1		
77	CO	Аварийно устройство	100x100x100	1		
78	CP	Аварийно устройство	100x100x100	1		
79	CQ	Аварийно устройство	100x100x100	1		
80	CR	Аварийно устройство	100x100x100	1		
81	CS	Аварийно устройство	100x100x100	1		
82	CT	Аварийно устройство	100x100x100	1		
83	CU	Аварийно устройство	100x100x100	1		
84	CV	Аварийно устройство	100x100x100	1		
85	CW	Аварийно устройство	100x100x100	1		
86	CX	Аварийно устройство	100x100x100	1		
87	CY	Аварийно устройство	100x100x100	1		
88	CZ	Аварийно устройство	100x100x100	1		
89	DA	Аварийно устройство	100x100x100	1		
90	DB	Аварийно устройство	100x100x100	1		
91	DC	Аварийно устройство	100x100x100	1		
92	DD	Аварийно устройство	100x100x100	1		
93	DE	Аварийно устройство	100x100x100	1		
94	DF	Аварийно устройство	100x100x100	1		
95	DG	Аварийно устройство	100x100x100	1		
96	DH	Аварийно устройство	100x100x100	1		
97	DI	Аварийно устройство	100x100x100	1		
98	DJ	Аварийно устройство	100x100x100	1		
99	DK	Аварийно устройство	100x100x100	1		
100	DL	Аварийно устройство	100x100x100	1		



Техническа спецификация: 53/01 Technische Spezifikation: 53/01

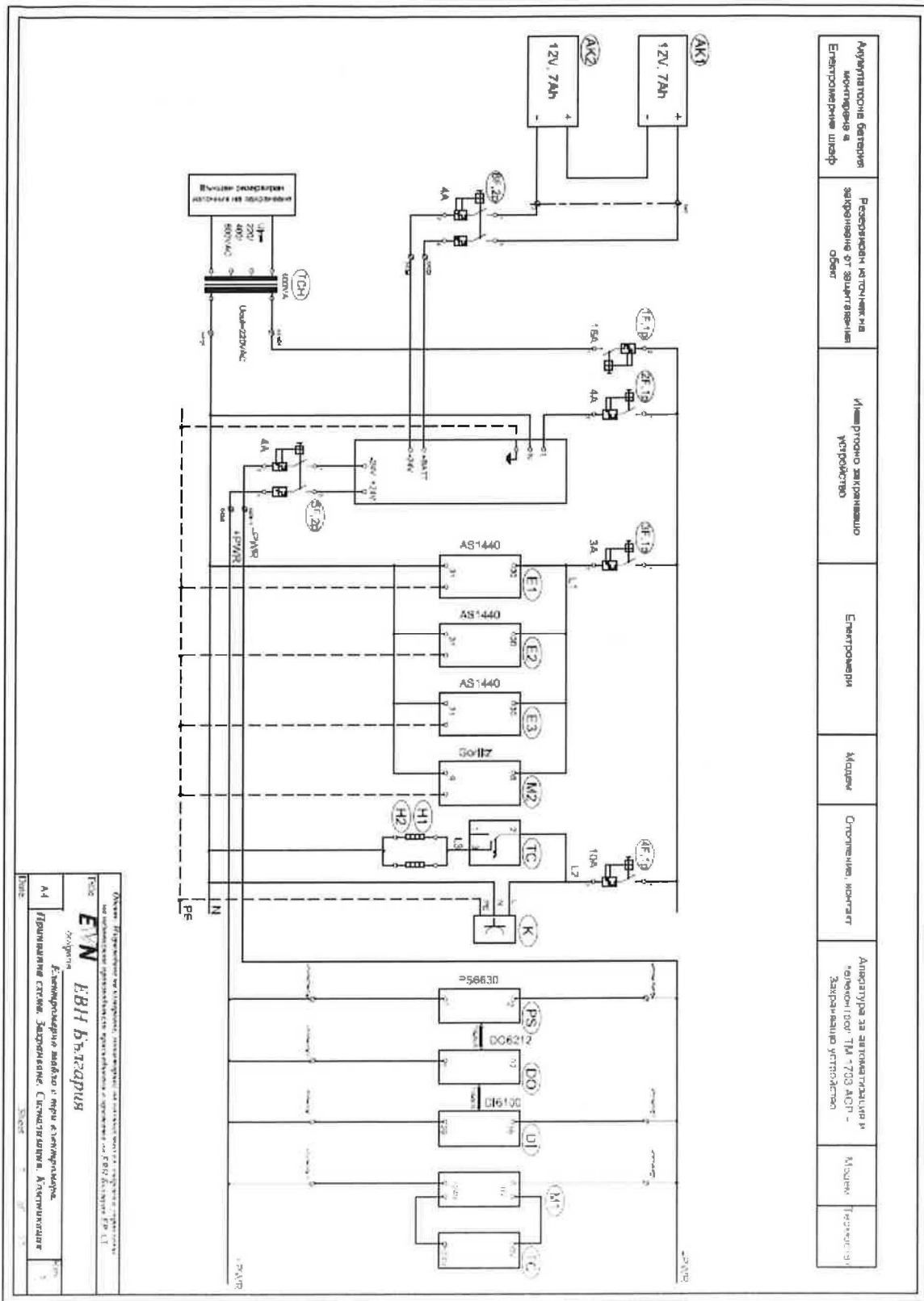


Оваа спецификација е изготвена, составена, одобрена и издадена во согласност со стандарти и прописи на
 Република Северна Македонија, издадена на 11.11.2011 година, бр. 13

EVN **EVN Бугарија**

Дистрибуциска компанија за електрична енергија
 Република Северна Македонија

Стр. 44



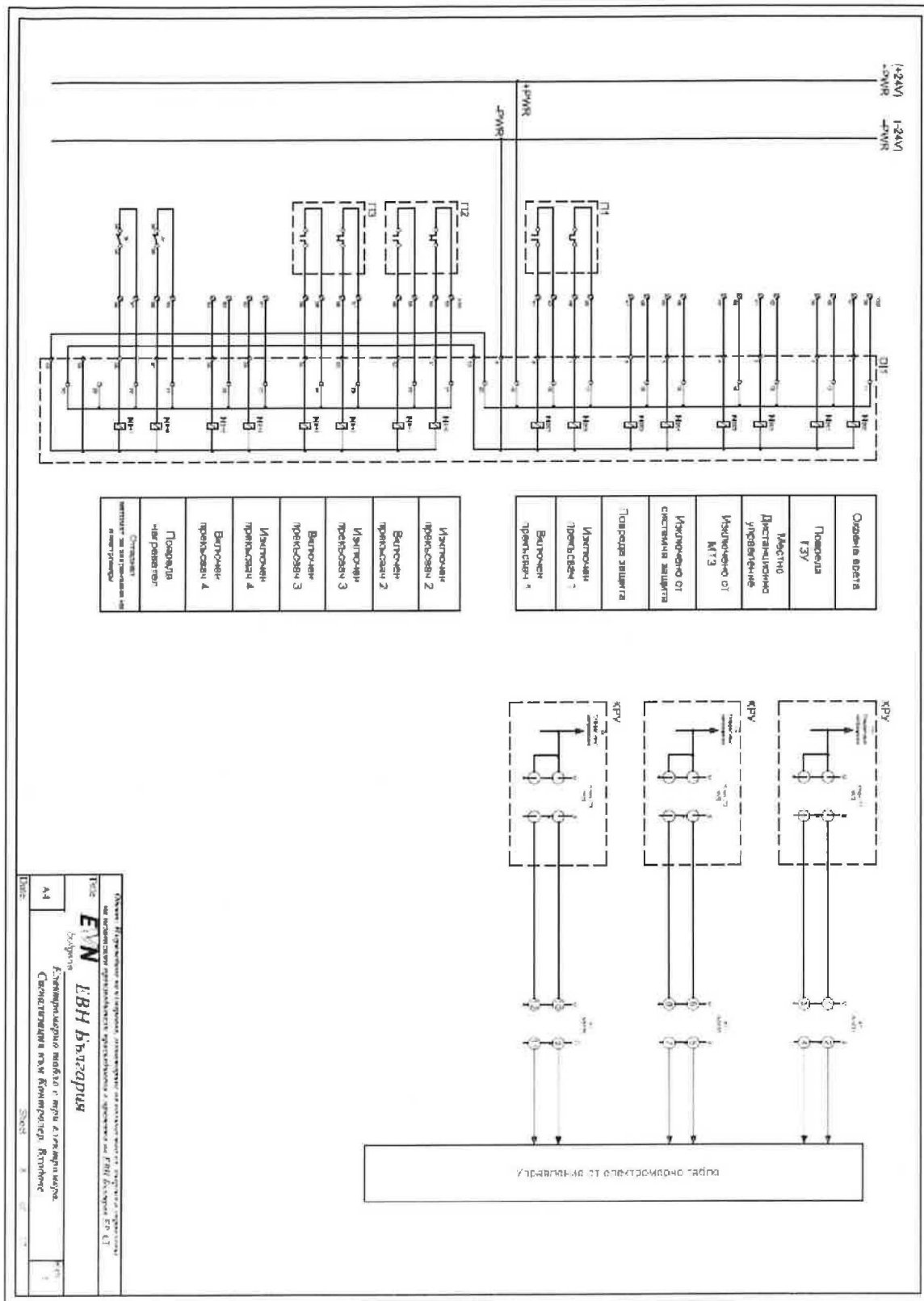
Аутоматизована батерија монтирана и енергетички шифр	Резервни извор на енергија за резервниот систем	Икономично управување со енергија	Енергомери	Модули	Отпоници, индикатори	Апаратура за автоматизација и контрола под "М" (TDS) и "П" - за резервниот систем	Модули	Контролни
--	---	-----------------------------------	------------	--------	----------------------	---	--------	-----------

Оваа документација е подготвена, одобрена и издадена од страна на компанијата "ЕВН Влгария" за целта на проектот на инсталација на енергетскиот систем на станбен објект на булеварот "Бр. 11" во градот "Софија".

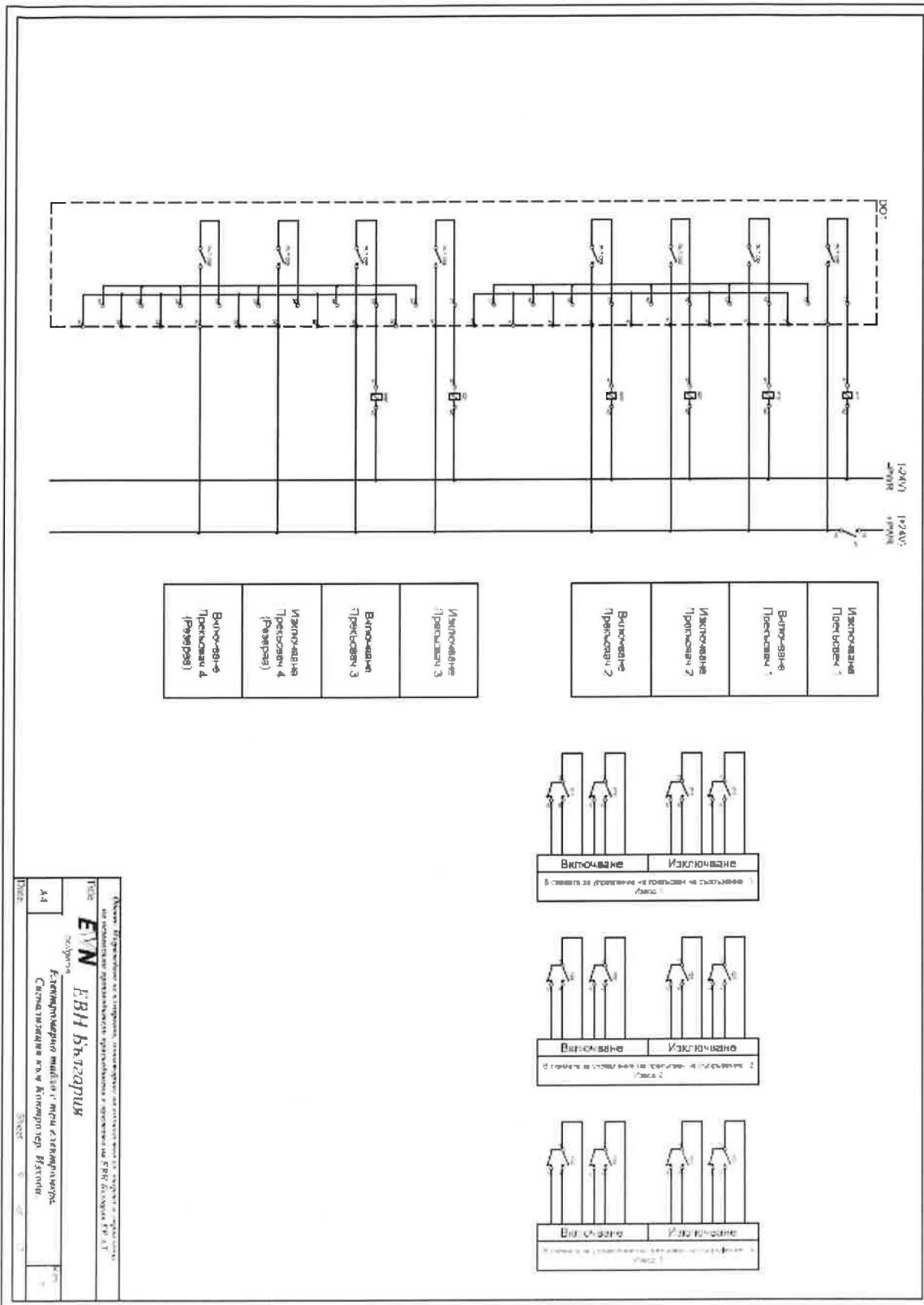
ЕВН Влгария
 Електротехничка фирма и трговно-инженерска фирма
 Промишлена зона, Западниот дел на булеварот "Бр. 11"

М1
 Проектна документација

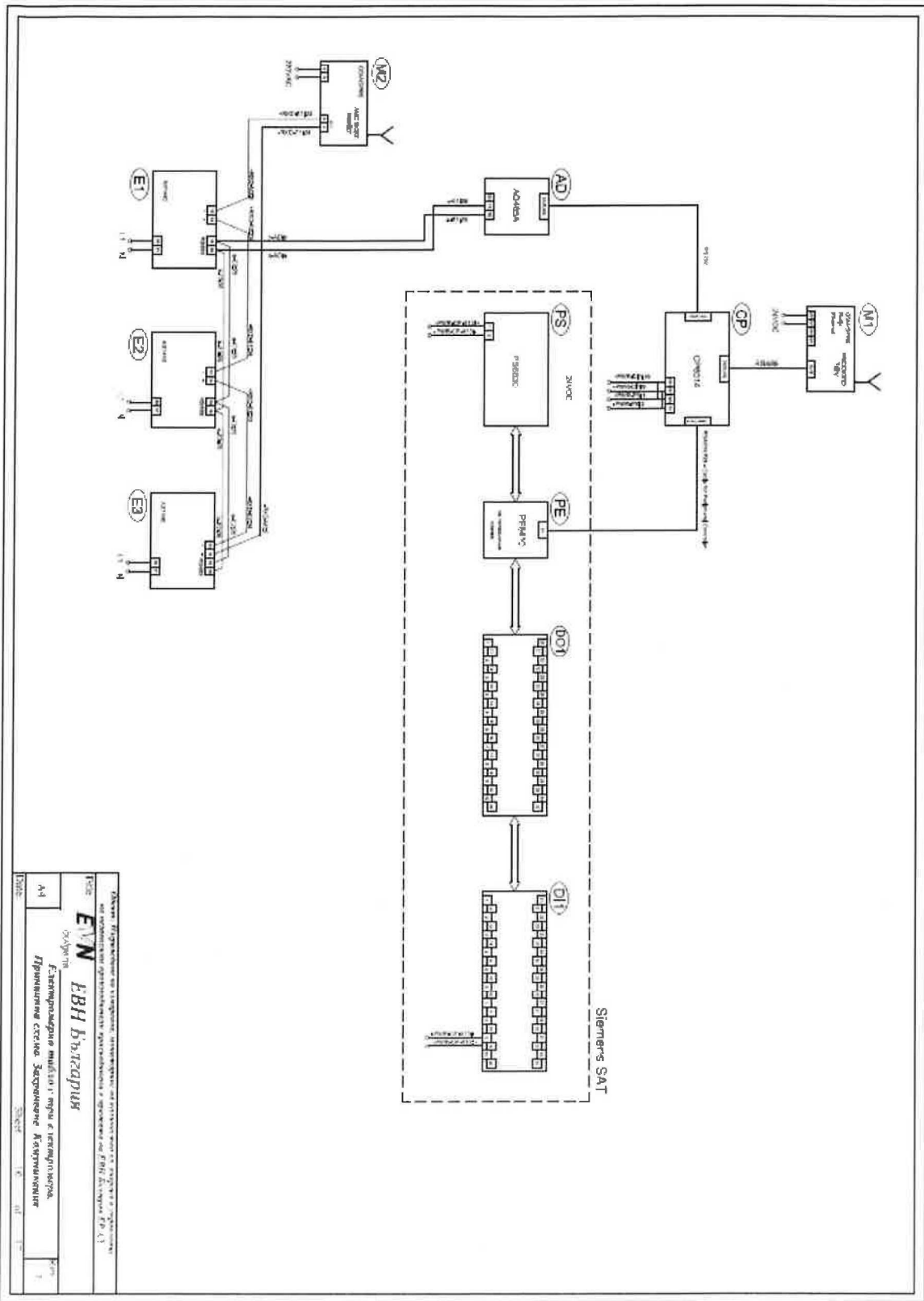
2023



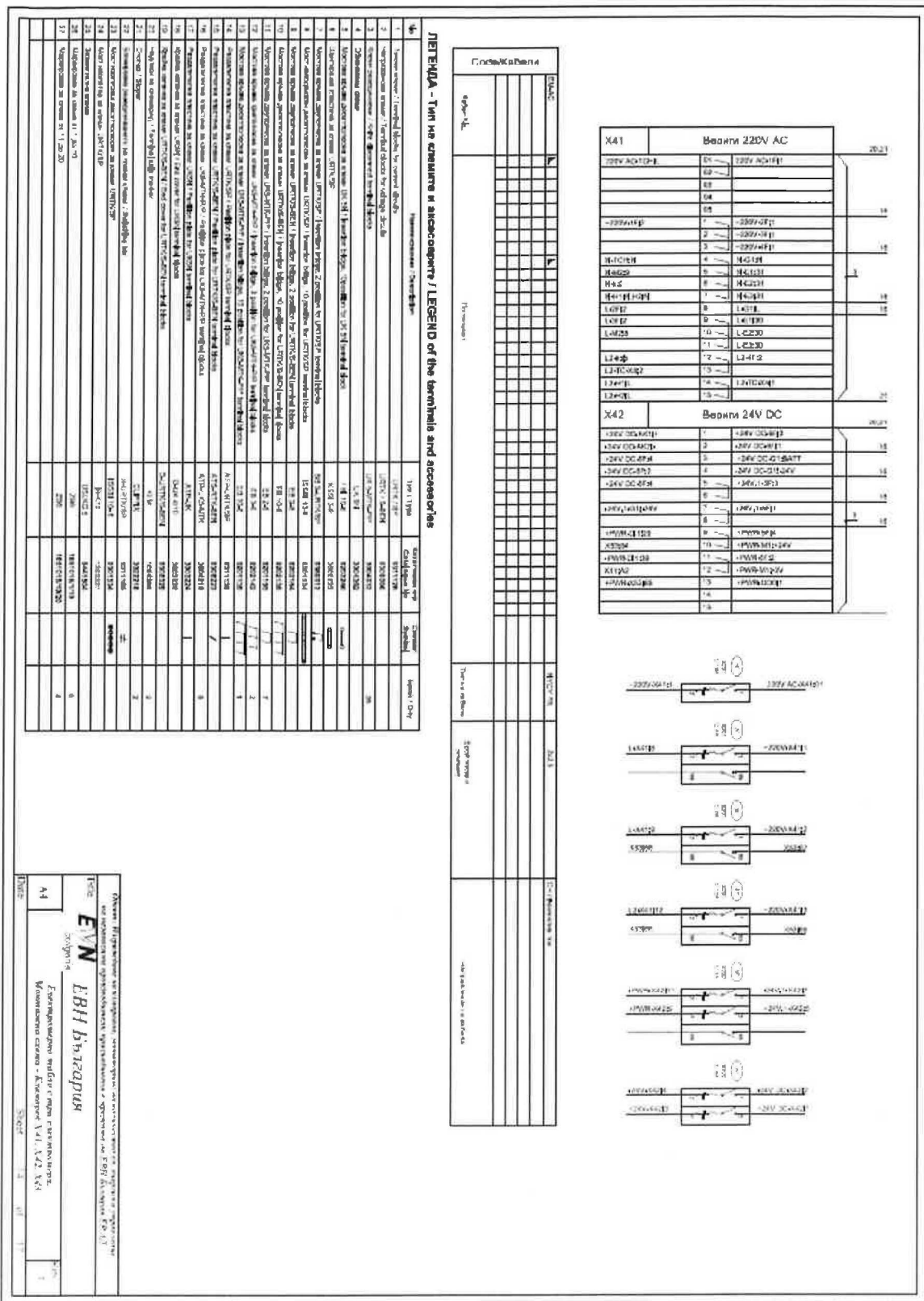
Обозначение: Исполнено от системы защиты, выполненное на реле от фирмы "Ритон", прелексован на исполнительные механизмы прелексован и выполнен на РИИ Релевант РР 41	
EIN БУДУЩИЙ	БВН България Электроакустический завод в т.ч. и звуковой завод Специализация в т.ч. Конструктор Ритон
Тип: А4	Дата:



Обект: Изграждане на електроинсталацията в сградата, включваща монтаж на осветителни тела и проводни системи. Изпълнител: ЕООТ "ЕВН България"	
Код: EVM	Обект: ЕВН България
Електрически проект с три електрически Сградата е разположена във вилата "Батини"	
ДД:	Етаж:

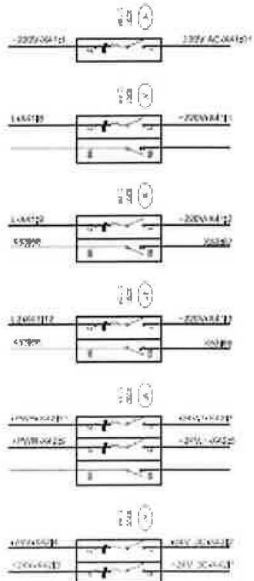


Обект: Изпълнение на технически спецификации за доставяне на оборудване за автоматизирана система за управление на енергийни ресурси в ЕВН България ЕП С.С.	
Код: EN ЕВН България	
Обект:	
Електронна система за управление на енергийни ресурси в ЕВН България ЕП С.С.	
Проектна система. Закупване. Контракционна	
А-1	1
10	10



ЛЕГЕНДА - Тип на елементите и аксесоарите / LEGEND of the terminals and accessories

№	Именник / Name	Измерения / Dimensions	Силициева таблица / Silicon table	Симбол / Symbol	Код на част / Part code
1	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
2	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
3	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
4	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
5	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
6	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
7	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
8	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
9	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
10	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
11	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
12	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
13	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
14	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
15	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
16	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
17	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
18	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
19	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
20	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
21	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
22	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
23	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
24	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
25	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
26	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
27	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
28	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
29	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
30	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000
31	Термоелектричен елемент / Thermoelectric element	11x11x10	3000000		3000000



Офир: ЕВН България
 на адрес: Булевард "Св. Кирил и Методий" № 1, София 1000, Република България
 Е-пошта: info@evn.bg
 Телефон: +359 2 96 11 111
 Факс: +359 2 96 11 112
 Сайт: www.evn.bg

