



SRL ALFA ELECTRO-MONTAJ GRUP

PROIECT DE EXECUȚIE

Retele exterioare de alimentare cu energie electrica a Spitalului Raional Causeni Ana si Alexandru, pentru marirea puterii, de la PT-99CS.

**Echipament electric de
evidenta si distributie
pentru NLC:1368257**

Obiect № 12-05/2023-REE

Solicitant:

IMSP Causeni

Proiectant:

Barcaru Nicolae

Executant:

Barcaru Nicolae

Chișinău - 2023

AVIZ DE RACORDARE

Nr. M20302022020002 din 10.02.2022 valabil până la 10.02.2023

NLC 1368257 Mărirea puterii

Solicitantul: IMSP SPITALUL RAIONAL CĂUȘENI

Adresa: or. Căușeni, str. Iurie Gagarin, 54 .

Locul de consum pentru care se solicită racordarea: Spital

Categoria de fiabilitate: II

Condiții referitor la sursa autonomă de alimentare cu energie electrică: Instalarea unei surse autonome de alimentare cu energie electrică, racordate la rețelele electrice interne prin aparate de comutație care nu permit funcționarea acestora în paralel cu rețelele electrice ale OSD.

Punctul de racordare la rețeaua electrică este: **Sursa I:** PDC-115 Fid.40, bornele -0,4kV a transformatorului 1T PT-99D (630 kVA) F-1 APARTE DE BAZĂ

Sursa II: PDC-115 Fid.35, bornele -0,4kV a transformatorului 2T PT-99D (630 kVA) F-1 APARTE DE REZERVĂ

Tensiunea nominală în punctul de racordare: 380 V

Puterea electrică aprobată prin aviz (se include și în contractul de furnizare a energiei electrice drept putere electrică contractată): 550000 W

1. INDICAȚII REFERITOR LA PROIECTAREA INSTALAȚIEI DE ALIMENTARE:

- 1.1. De montat numărul necesar de linii electrice subterane 0.4 kV utilizând cablurile de tip și de secțiunea necesară, conform proiectului. Se recomandă utilizarea cablurilor cu izolație de tip XLPE. ✓
- 1.2. De completat ID-0.4 kV PT-99D, fid. 40 și 35 cu echipament de comutație și de protecție, conform puterii solicitate.
- 1.3. Ieșirea cablurilor din ID – 0,4kV, PT-99D, de efectuat prin canalul de cabluri.
- 1.4. De executat conexiunea cablurilor utilizând manșoane și terminale termoretractabile.
- 1.5. Categoria II de fiabilitate va fi posibilă doar cu montarea în rețeaua 0,4kV a Anclanșatorului Automată a Rezervei (AVR).
- 1.6. Conectarea va fi posibilă numai după punerea în lucru a transformatorului de forță 2T la PT-99D(630kVA). Lucrările de punere în lucru a transformatorului de forță vor fi efectuate de către Operatorul Sistemului de Distribuție.
- 1.7. Toate liniile electrice care nimeresc în zona de construcție, să fie supuse strămutării (reemplasării), conform proiectului.
- 1.8. Denumirea de disperecat a liniilor electrice care necesită strămutarea, locul tăierii lor, precum și noile lor trasee să fie coordonate în prealabil cu reprezentanții Î.C.S „Premier Energy Distribution” S.A. Operatorul sistemului de distribuție va realiza lucrările de proiectare și strămutare a rețelei electrice nemijlocit după încheierea contractului de prestare a serviciilor și a achitării prealabile de către solicitant a costurilor aferente strămutării rețelei electrice. (Conform Articolului 96, alin. (19) al LEGII Nr. 107 din 27.05.2016 cu privire la energia electrică).

2. **CERINȚE REFERITOR LA VALOAREA FACTORULUI DE PUTERE:** 0.92 - 0.4 kV

3. **CERINȚE DE PROTECȚIE CONTRA FULGER:** Conform "Normativului în construcții" **NCM G.02.02:2018.**

4. **VALOARA CALCULATĂ A CURENTULUI DE SCURTCIRCUIT:** $I_{sc}^{(1)} = 5,067 \text{ kA}(2 \times 630 \text{ kVA}).$

5. **CERINȚE DE PROTECȚIE PRIN RELEE:** conform cap. 3.1 NAIE.

6. **CERINȚĂ FAȚĂ DE IZOLAȚIE ȘI PROTECȚIA CONTRA SUPRATENSIUNII:**

- 6.1. De prevăzut conform p. 7.1.22 NAIE, limitatoare a supratensiunilor de impuls (atmosferice) și de comutație.
- 6.2. Se recomandă utilizarea declanșatoarelor independente sau relee cu funcții de protecție împotriva variațiilor lente și rapide (supratensiuni) ale tensiunii.
- 6.3. De prevăzut aparat de comutație cu protecție diferențială conform pp. 7.1.71-7.1.86 NAIE.

Nr. M20302022020002 din 10.02.2022 valabil până la 10.02.2023

- 6.4. Se admite instalarea unui aparat combinat cu toate protecțiile enumerate în pp. 6.2 și 6.3, inclusiv cu protecții contra supracurenților.
- 6.5. Aparatele de protecție specificate în pp. 6.1-6.4 trebuie instalate în aval de întreruptorul automat principal, în exteriorul panoului de evidență indicat în p. 8.
7. **CERINȚE FAȚĂ DE AUTOMATIZARE:** nu aplică.
8. **CERINȚE FAȚĂ DE ECHIPAMENTUL DE MĂSURARE:**
- 8.1. Caracteristicile tehnice ale echipamentului de măsurare, ce va fi instalat, trebuie să corespundă prevederilor Regulamentului privind măsurarea energiei electrice în scopuri comerciale (Hotărârea ANRE nr. 382 din 02.07.2010 Monitorul Oficial nr. 214-220/765 din 05.11.2010).
- 8.1.1. De prevăzut instalarea contorului electronic de energie electrică, care a fost verificat metrologic și deține buletinul de verificare metrologică valabil pentru termen stabilit.
- 8.1.2. Pentru consumatorii cu puterea permisă de 50kVA și mai mare, de prevăzut instalarea contorului electronic care are posibilitatea înregistrării atât a cantităților de energie electrică și de putere activă, cât și a cantităților de energie electrică și de putere reactivă, cu respectarea clasei de exactitate a contorului.
- 8.1.3. Afișajul indicațiilor contoarelor electronice de energie electrică trebuie să fie reflectat prin intermediul LCD display.
- 8.1.4. Citirea indicațiilor contorului de energie electrică nu trebuie să fie condiționată de prezența tensiunii pentru măsurat.
- 8.1.5. În caz de procurare a echipamentului de măsurare de la alt furnizor decât operatorul sistemului de distribuție, la momentul coordonării întregului proiect se va coordona și echipamentul de evidență. ?
- 8.2. Panoul de evidență (PEv) poate fi instalat:
- 8.2.1. În limita proprietății private, pe construcții capitale. Se va instala PEv cu două uși dotate cu dispozitive de încuiere, având cap triunghiular cu înălțimea de 7mm. Ușa interioară va dispune de fereastră pentru citirea indicațiilor contorului electric și orificii pentru aplicarea sigiliilor operatorului sistemului de distribuție. Se va instala PEv din oțel cu protecție anticorozivă prin zincare la cald și aplicarea vopselei sau PEv din materiale plastice cu grad de protecție contra impactului mecanic IK10, autoextingibile conform IEC 60085, ambele având gradul de protecție minim IP43 conform IEC529.
- 8.2.2. În limita proprietății private, pe partea exterioară a obiectului racordat, fiind asigurat accesul operatorului sistemului de distribuție. Se va instala PEv cu o ușă (capac), dotată cu fereastră pentru citirea indicațiilor contorului electric, orificii pentru aplicarea sigiliilor operatorului sistemului de distribuție și acces la întreruptorul automat principal. Se va instala PEv din materiale conform cerințelor indicate în p. 8.2.1. Solicitantul este în drept să opteze pentru soluția tehnică expusă în p. 8.2.1.
- 8.3. Schema electrică aprobată a PEv trebuie să conțină:
- 8.3.1. Întreprător de sarcină instalat în amonte de contorul electric conform puterii aprobate prin aviz.
- 8.3.2. Întreprător automat principal instalat aval de contorul electric conform puterii aprobate prin aviz, respectând cerințele p. 5.
- 8.3.3. Clemă pentru separarea conductorului PEN în N și PE.
- 8.3.4. De prevăzut conform p.2.1.31 NAIE, montarea conductoarelor colorate de secțiune necesară pentru diferențierea clară a circuitelor în panoul de evidență. În cazul circuitelor trifazate, fiecare din conductoarele de fază (A), (B) și (C) va fi executat în culoare proprie.
9. Legarea la pământ și îndeplinirea măsurilor contra electrocutării să se efectueze în conformitate cu cap. 1.7 NAIE.
10. **ALTE CERINȚE:** Elaborarea și coordonarea proiectului instalației electrice, ce se montează de către electricianul autorizat de Inspectoratul Energetic de Stat, cu operatorul de rețea este obligatorie. O copie a proiectului coordonat rămâne la operatorul de rețea. Coordonarea proiectului respectiv se efectuează de către operatorul de rețea în termen de cel mult 10 zile calendaristice de la data solicitării.
- 10.1. În instalațiile electrice ale producătorului/consumatorului să se utilizeze numai aparate, receptoare, utilaj și materiale electrice care corespund documentelor normativ-tehnice obligatorii stabilite prin lege și care nu vor afecta calitatea energiei electrice.
- 10.2. Proiectarea și executarea instalației de racordare să se execute conform Secțiunii 6 al Regulamentului privind racordarea la rețelele electrice și prestarea serviciilor de transport și de distribuție a energiei electrice nr. 168/2019 din 31.05.2019.
- 10.3. La cererea solicitantului, operatorul de sistem proiectează și construiește instalația de racordare după încheierea contractului de racordare și achitarea de către solicitant a costului de proiectare și a tarifului de racordare.
- 10.4. Solicitantul achită costul de proiectare și tariful de racordare iar operatorul de sistem organizează proiectarea și montarea instalației de racordare.
- 10.5. În cazul în care solicitantul angajează un proiectant și un electrician autorizat să proiecteze și să execute instalația de racordare, după executarea și recepția instalației de racordare solicitantul achită tariful de punere sub tensiune.
- 10.6. Instalațiile de racordare executate de operatorul de sistem devin proprietatea operatorului de sistem, care este responsabil de exploatarea, întreținerea și modernizarea acestora. Instalațiile de racordare executate de

Nr. **M20302022020002** din **10.02.2022** valabil până la **10.02.2023**

electricienii autorizați aparțin consumatorilor finali care sînt în drept să le transmită, cu titlu gratuit, în proprietatea operatorului de sistem în condițiile stabilite la pct. (10.7).

- 10.7. Persoanele fizice și persoanele juridice, indiferent de tipul de proprietate și forma juridică de organizare, care au în proprietate instalații electrice, linii electrice și posturi de transformare sînt în drept să le transmită, cu titlu gratuit, în proprietatea operatorului de sistem.
- 10.8. În cazul consumatorilor noncasnici/producătorilor, după admiterea în exploatare a instalației, părțile (solicitantul și operatorul de sistem), de comun acord, stabilesc punctul de delimitare a instalațiilor electrice și semnează Actul de delimitare, Procesul verbal de dare în exploatare a echipamentului de măsurare și Convenția de interacțiune, care se prezintă de către operatorul de sistem în ziua finalizării instalației de racordare, conform contractului de racordare.
- 10.9. Elaborarea și coordonarea proiectului instalației electrice cu operatorul de sistem este obligatorie. O copie a proiectului coordonat rămîne la operatorul de sistem. Coordonarea proiectului respectiv se efectuează de către operatorul de sistem în termen de cel mult 10 zile de la data solicitării. În cazul proiectelor pentru racordarea la rețelele electrice cu tensiunea mai mare sau egală cu 35 kV a centralelor electrice, termenul de coordonare a proiectului este de 30 de zile.
- 10.10. În cazul prelungirii termenului de valabilitate a avizului de racordare, solicitantul va depune cerere în acest sens la care în mod obligatoriu va anexa Autorizația de construire, eliberată în conformitate cu Legea nr. 163 din 09 iulie 2010, privind autorizarea lucrărilor de construcție. Avizul de racordare se prelungeste o singură dată. Avizul de racordare expirat nu poate fi prelungit.

În atenția solicitantului

1. În cazul în care solicitantul (potențial utilizator de sistem) nu este de acord cu condițiile indicate în aviz, el este în drept să se adreseze la Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică.
2. După obținerea avizului de racordare solicitantul (potențial utilizator de sistem) este în drept să solicite, operatorului de sistem proiectarea și executarea instalației de racordare după încheierea contractului de racordare și achitarea de către solicitant a costurilor de proiectare și a tarifului de racordare.
3. După îndeplinirea condițiilor incluse în avizul de racordare solicitantul (potențial utilizator de sistem):
 - 3.1. procedează conform art.48 din Legea cu privire la energia electrică în vederea obținerii actului de corespundere a instalațiilor electrice ale solicitantului;
 - 3.2. stabilește împreună cu operatorul de sistem în baza actului de corespundere a instalațiilor electrice ale solicitantului (potențial utilizator de sistem), punctul de delimitare a instalațiilor electrice, prin întocmirea de către operatorul de sistem a actului de delimitare și semnarea lui de către părți;
 - 3.3. achită tariful de punere sub tensiune.
4. Racordarea și punerea sub tensiune a instalațiilor electrice ale solicitantului se efectuează în termen de cel mult 2 zile lucrătoare din momentul achitării tarifului de punere sub tensiune.

NOTĂ: Conform Legii cu privire la energia electrică nr. 107 din 27.05.2016 Articolul 48 alin. 7, În cazul racordării locului de consum cu o putere contractată de cel mult 150 kW la rețeaua electrică de distribuție de tensiune joasă și medie, admiterea în exploatare a instalației electrice se confirmă prin declarația electricianului autorizat, cu excepția grădinițelor, școlilor, spitalelor, azilurilor de bătrîni și a orfelinelor, cazuri în care admiterea în exploatare se face de către organul supravegherii energetice de stat.

Aprobat: Inginer Solicitări de Conectare

Renchev Natalia

Eliberat: _____
(Numele, Prenumele și semnătura)

Primit: _____
(Numele, Prenumele și semnătura solicitantului)

Atenție! Documentul conține date cu caracter personal. Prelucrarea acestora va fi efectuată în condițiile Legii nr. 133 din 08.07.2011. Număr de identificare unic: 0000293.

Date generale

Datele initiale pentru proiectul Retele exterioare de alimentare cu energie electrica a Spitalului Raional Causeni Ana si Alexandru, pentru marirea puterii, de la PT-99CS. sunt:

- Sarcina de proiectare aprobata de catre beneficiarul IMSP Spitalul Raional Causeni, Ana si Alexandru.
- Avizul de racordare cu Nr. M20302022020002 din 10.02.2022 valabil pana la 10.02.2023 (revizuit) eliberat de I.C.S "Premier Energy Distribution" S.A.
- Documente normative de referinta conform listei de materiale de referinta si anexe.
- Proiectia cartografica de pe site-ul <https://moldova-map.md>, a amplasarii obiectului si desene cu masurari din teren executate de catre SRL "LENVETA"

Categoria de fiabilitate - II, se va asigura prin de la transformatoarele 1T si 2T (existente) 2x630 kVA).

Puterea de calcul a retelei de alimentare cu energie electrica este de $P_c=550\ 000\text{W}$ la tensiunea nominala $U_n=0,4\text{kV}$.

Sistema de impamintare TNCS, cu separarea PENului in tablourile de distributie a fiecarui bloc separat 0,4kV si impamintarea repetata in tablourile de distributie.

Conform proiectului dat este prevazuta instalarea echipamentului de evidenta si de anclansare automata a rezervei pentru curentul nominal $I_{nom}=1000\text{A}$ la tensiunea 0,4kV.

Pe peretele postului de transformare in locul echipamentului de evidenta existent se va instala o cutie electrica pentru instalarea contorului electric, a echipamentului de evidenta a energiei electrice.

Transformatoarele de curent se vor instala pe partea de tensiune 0,4kV. Comutatia intre transformatoarele de forta, tablourile de evidenta, AAR si ID-0,4kV, se va realiza cu conductori din cupru instalati in jgheab metalic perforat (pentru ventilare) si neperforat cu capac in locurile in care este necesar de limitat accesul.

Reteaua de alimentare cu energie electrica la tensiunea 0,4kV se va realiza pe teritoriul beneficiarului cu cabluri subterane (existente), de sectiune necesara conform proiectului retelelor interne.

Toate echipamentele electrice trebuie sa fie certificate in republica Moldova.

Decizii electrotehnice

De la bornele Transformatoarelor de forta 1T si 2T, se vor instala cabluri din cupru de tip ПВЗ cu sectiunea $2 \times 185\text{mm}^2$ atat pentru fiecare faza aparte cat si pentru PEN, pana la cutia de evidenta proiectata de tip BZUM DDE3-6,2-10.02 la 1000A. Instalarea cablurilor se va face in jgheaburi perforate, pe peteti in interiorul postului de transformare. Tabloul de evidenta este prevazut a fi dotat cu intrerupator de sarcina basculant de tip PE-41-1000A-3225-9X/13 sau analogic, cu transformatoare de curent de tip TTIA 1000/5A si clasa de precizie 0,5. Contorul de tip ZMY405CR si intrerupatorul automat principal de tip BA 88-43 cu reglaj electronic MP211, producator (IEK), pentru configurarea corecta a limitelor de protectie necesare.

De la cutia de evidenta spre tabloul de anclansare automata a rezervei AAR, se vor instala cablurile de aceleasi sectiuni ca si pana la evidenta dar aplicarea cablu-canalului se va face pe peretii exteriori ai PTului. Jgheaburile vor fi neperforate si cu capac instalate la inaltime $\geq 3\text{m}$ de la nivelul podelelor.

Dispozitivul de anclansare automata a rezervei sau (ATS) este proiectat deasemenea pentru curentul nominal de 1000A dat fiind faptul ca prin acesta se asigura alimentarea cu energie electrica de la sursa permanenta si sau un curent nominal al generatorului de 250A (caracteristica generator).

Sarcinile electrice sunt impartite astfel incat pentru alimentarea cu energie electrica a receptorilor existenti poate fi suficienta ca sursa generatorul (existent) din dotarea beneficiarului care poate porni in regim automat sau manual. Regimul de anclansare automata a rezervei, prevede deconectarea automata a intreruptoarelor de alimentare a Tabloului pentru ventilare (PЩB), intreruptoarele automate de alimentare fiind dotate cu reglaj electronic (MP211) si servomotoare. De la intreruptoarele automate IAW1 si IAW2 se vor conecta cablurile W1 si W2, montate subteran pe teritoriul spitalului pana in blocul 4 la tabloul de distributie (PЩB) conform proiectului 01/2019-AEE.M "Proiectarea LEC-0,4kV IMSP SR Causeni, in or. Causeni str. lu. Gagarin, 54", elaborat de SRL "NBU-PROIECT"

Proiectul este elaborat conform cerintelor si regulilor normativelor in vigoare cu respectarea cerintelor principale catre calitatea constructiilor, reglementate de Legea calitatii in constructie:

- A - rezistenta si stabilitate;
- B - siguranta in exploatare;
- C - siguranta la foc;
- D - igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului inconjurator;
- E - izolare termica, hidrofuga si economie de energie.


Proiectant Barcaru Nicolae

Manager proiect Botnari Vladimir

Autorizatia la proiectare P2022 - Nr.0877

12-05/2023-REE

Retele exterioare de alimentare cu energie electrica a Spitalului Raional Causeni Ana si Alexandru, pentru marirea puterii, de la PT-99CS.

Modif.	Sect.	Nº doc.	Semnat.	Data				
					Echipament electric de evidenta si distributie	Faza	Plansa	Planse
						PE	1	7
Executant	Barcaru N				DATE GENERALE	 ALFA ELECTRO-MONTAJ GRUP		
Proiectant	Barcaru N							
Beneficiar								

Nota:

- Proiectul este elaborat in baza conditiilor tehnice pentru proiectare eliberat de I.C.S. "Premier Energy Distribution" S.A.
- La intersectarea cu alte comunicatii ingineresti, cablurile subterane proiectate, de introdus in tevi de protectie mecanica D=100mm din material plastic.
- De la postul de transformare pana tabloul principal de distributie, cablul se va monta in transee de tip T-2, pe un strat de nisip, fiind protejate deasupra cu caramizi pline din lut ars.
- Transea pentru cablu se va sapa cu utilizarea utilajelor mecanice si manual pentru a evita deteriorarea cablurilor subterane existente.
- Montarea cablului subteran, se va face respectand distantele minime admisibile intre cabluri cu tensiunea mai mica de 1000V pozate intr-o transee.
- Cablurile pozate constructiv la inaltimei mai mici de 3m, de protejat in furtun de protectie mecanica, metalic.
- Aparatul de evidenta a energiei electrice consumate, se va instala in BZUM-ul proiectat.
- Iesirea cablurilor si intrarea acestora in panoul de evidenta, se va efectua in tub de protectie metalic, izolat, prin intermediul mufelor de trecere de tip PG-.
- Toate partile metalice ale instalatiei nou construite, care in regim normal nu se afla sub tensiune dar care pot nimeri accidental, sunt supuse impamintarii prin conectarea acestora la clema PE si priza de pamint nou-montata sau existenta.
- Pentru asigurarea SSM, este necesar ca lucrarile de montare, de construire si de ajustare sa se execute in corespundere cu NCM A.08.02-2014, "Securitatea muncii in constructii" si "Legea Securitatii si Sanatatii in Munca. Nr. 186-XVI din 10.07.2008; in temeiul art. 24 din Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 186-XVI din 10 iulie 2008".

Protectia mediului ambiant

Obiectul proiectat se construiește pentru transmiterea și distribuția energiei electrice la tensiunea 0,4kV. Procesul tehnologic indicat este fara deseuri și nu este însoțit de emisii poluante pentru mediul ambiant iar nivelul de sunet și vibrații care pot fi create de instalația proiectată, nu depășesc valorile admisibile după CHuП II-12-77. Datorită acestui fapt, în proiectul dat nu este prevăzut nici un capitol predestinat măsurilor de protecție a mediului înconjurător de factorii nocivi menționați.

Securitatea și sănătatea muncii

Securitatea și sănătatea muncii, în continuare SSM, la construirea și exploatarea obiectelor proiectate se asigură prin aprobarea tuturor deciziilor de proiectare în corespundere cu NAIE (ПУЭ) și NCM A.08.02-2014, cerințele cărora evidențiază condițiile de SSM, prevenirea traumelor, a bolilor profesionale, a incendiilor și exploziilor.

Pentru asigurarea SSM, este necesar ca lucrarile de montare, de construire și de ajustare să se execute în corespundere cu NCM A.08.02-2014 "Securitatea muncii în constructii" și "Legea Securitatii și Sanatatii în Munca. Nr. 186-XVI din 10.07.2008; în temeiul art. 24 din Legea Securitatii și Sanatatii în Munca nr. 186-XVI din 10 iulie 2008".

Construcția sectoarelor, în apropierea instalațiilor care se afla sub tensiune, trebuie să fie îndeplinite cu respectarea distanțelor reglementate de la conductoare până la mecanisme, cu punerea lor la pământ și întreprinderea altor măsuri pentru asigurarea siguranței desfășurării lucrărilor.

În caz că aceste cerințe nu pot fi îndeplinite, este necesară deconectarea și punerea la pământ.

Protectia contra incendiilor liniilor electrice se asigură prin îmbunătățirea construcțiilor ignifuge, deconectarea automată a curenților de scurtcircuit.

Evidenta desenelor de lucru a setului de baza


Coala	Denumirea	Remarca
1-3	Date generale, coordonari, AR.	
4	Planul general.	
5	Schema electrica monofilara (tensiune alternativa)	
6	Caracteristici AAR	
7	Configuratia prizelor de pamant a utilajului electric	

Lista materialelor de referinta si anexe

Marcarea	Denumirea	Remarca
	Documente de referinta	
NCM G.01.03:2016	Instalatii electrice Dispozitive electrotehnice	
ПУЭ 7	Правила устройства электроустановок	
NCM A.08.02-2014	Securitatea si sanatatea muncii in constructii	
NCM G.01.01:2015	Proiectarea alimentarii cu energie electrica a intreprinderilor industriale.	
ТП 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
шифр: 11.0014	Инструкция по устройству молние- защиты зданий и сооружений	
шифр: А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях.	
	Aviz de racordare	
	Specificatie	

Autorizatia la proiectare P2022 - Nr.0877**12-05/2023-REE**

Retele exterioare de alimentare cu energie electrica a Spitalului Raional Causeni Ana si Alexandru, pentru marirea puterii, de la PT-99CS.

Modif.	Sect.	Nº doc.	Semnat.	Data				
					Echipament electric de evidenta si distributie	Faza	Plansa	Planse
						PE	2	7
Executant	Barcaru N				DATE GENERALE	 ALFA ELECTRO-MONTAJ GRUP		
Proiectant	Barcaru N							
Beneficiar								

Sarcina pentru proiectare

Retele exterioare de alimentare cu energie electrica a Spitalului Raional Causeni Ana si Alexandru, pentru marirea puterii, de la PT-99CS.

Echipament electric de evidenta si distributie pentru NLC:1368257

NR. Ord.	Lista datelor de bază și a cerințelor.	Datele de bază și cerințele
1	2	3
1.	Baza de proiectare	Solicitarea IMSP Causeni Spitalul Raional Ana si Alexandru, de proiectat echipamentul de evidenta si de distributie pentru puterea totala de 550kW, conform avizului de racordare, cu asigurarea posibilitatii de comutare a sursei de alimentare manual pentru receptorii de categoria II si automat, cu utilizarea generatorului din dotare, pentru receptorii existenti si de categoria.I
2.	Tipul construcției	Echipament de evidenta 0.4kV.
3.	Faza de proiectare	Proiect de execuție
4.	Condiții speciale privind construirea (regimul economic și juridic)	Construirea prin metoda de antrepriză de către un antreprenor autorizat.
5.	Exigențe privind soluțiile arhitecturale planimetrie și constructive	Conform normelor în vigoare pe teritoriul Rep. Moldova cu utilizarea materialelor și a echipamentelor moderne.
6.	Sursa de alimentare cu energie electrică	SURSA I; PDC-115 fid. 40, bornele 0.4kV ale transformatorului 1T, PT-99D. SURSA II; PDC-115 fid. 40, bornele 0.4kV ale transformatorului 2T, PT-99D.
7.	Domeniul de utilizare (aplicare) a rețelei	Alimentarea cu energie electrica a receptorilor Spitalului Raional.
8.	Volumul de proiectare	1. Echipament pentru evidenta 2. Cabluri de forta (comutatie) 3. Dispozitiv de anclansare automata a rezervei.
9.	Aplicarea performanțelor Tehnico-științifice în domeniul tehnologiei de producere, utilajelor și	Aplicarea utilajelor și a materialelor moderne standartizate, sau omologate conform prevederilor legale în vigoare pe întreg teritoriul Republicii Moldova.

	materialelor, obiectelor de construcție.	
10.	Tranșe și etape de recepție, condițiile de extindere	O tranșă de construcție
11.	Măsurile luate pentru protecția mediului ambiant	Conform normativelor legale în vigoare
12.	Cerințe privind elaborarea materialelor demonstrative	Lipsesc
13.	Cerințe suplimentare	<p>1. Beneficiarul trebuie să prezinte datele inițiale, materialele geodezice, pașapoartele tehnice și certificatele utilajelor propuse pentru instalare.</p> <p>2. Costul expertizei, coordonările proiectului, sunt suportate de Beneficiar.</p>

Intreprindere de proiectare: ALFA ELECTRO-MONTAJ GRUP SRL

Administrator: _____ Vladimir Botnari


Proiectant: _____ Nicolae Barcaru

Reprezentantul beneficiarului:
IMSP Spitalul Raional Causeni

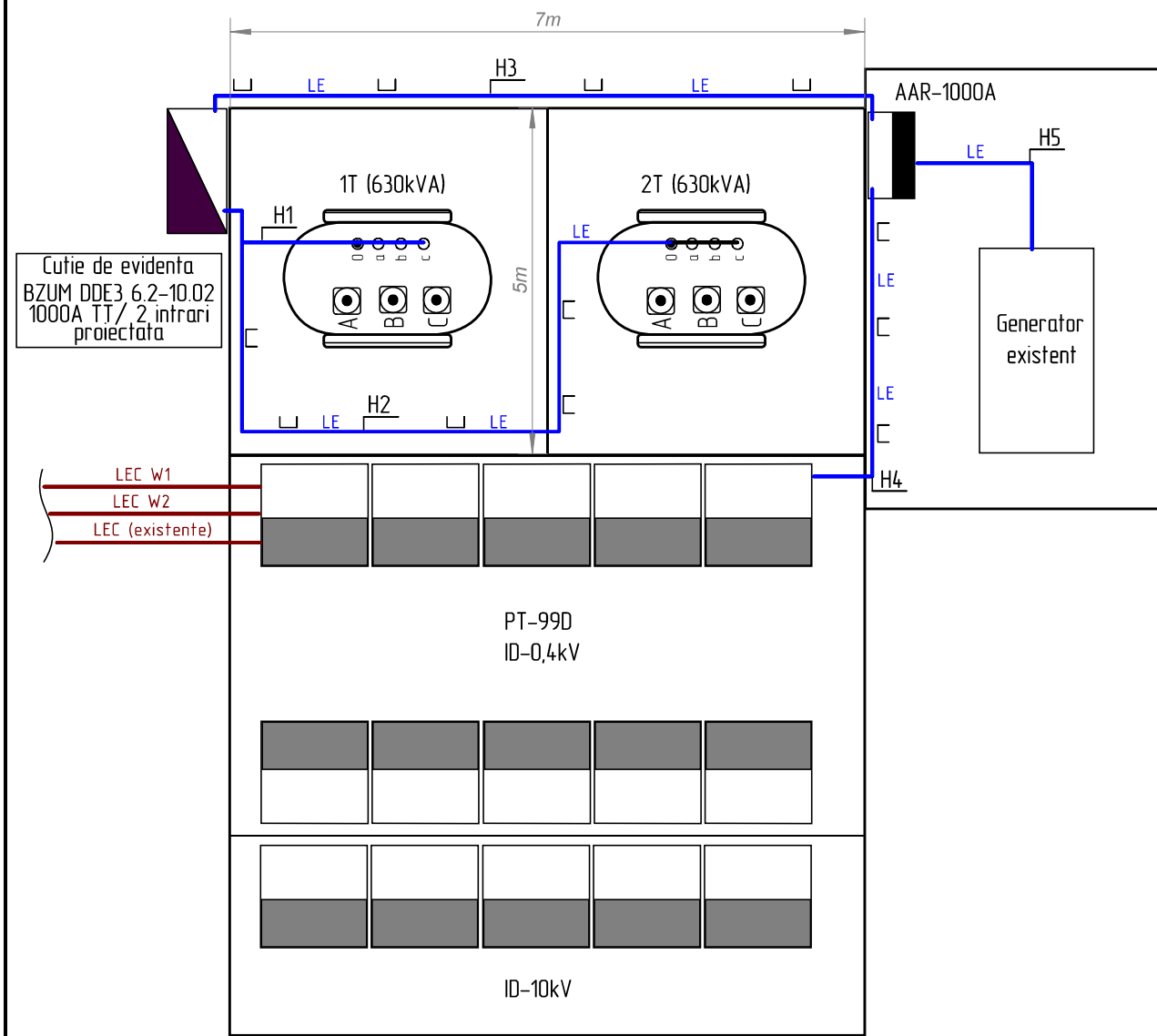
COORDONARE

Stampila, data, semnatura, nume

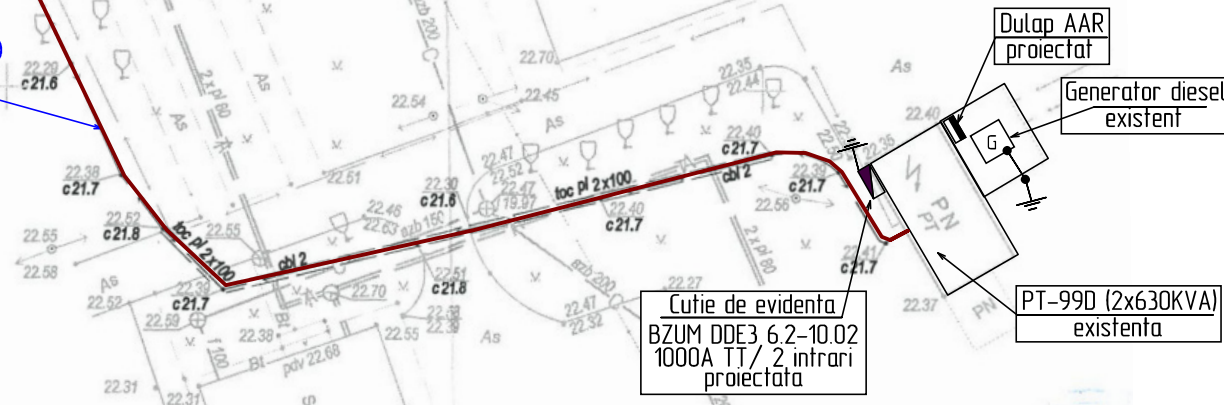
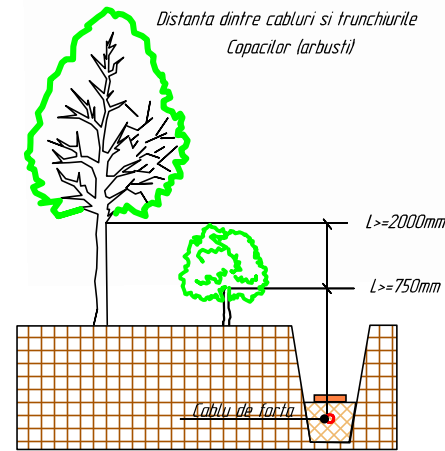
I.C.S "Premier Energy
Distribution" S.A.

						12-05/2023-REE		
						Retele exterioare de alimentare cu energie electrica a Spitalului Raional Causeni Ana si Alexandru, pentru marirea puterii, de la PT-99CS.		
<i>Modif.</i>	<i>Sect.</i>	<i>Nº doc.</i>	<i>Semnat.</i>	<i>Data</i>		<i>Faza</i>	<i>Plansa</i>	<i>Planse</i>
	<i>Proiectant</i>	<i>Barcaru Nicolae</i>			Echipament electric de evidenta si distributie	<i>PE</i>	3	7
	<i>Executant</i>	<i>Barcaru Nicolae</i>						
					DATE GENERALE COORDONARI	 ALFA ELECTRO-MONTAJ GRUP		

Amplasare schematica a utilajului in cladirea postului de transformare



Cablu W1/W2-APB358ШП 2x(4x240mm2) cu lungime totala L=2x115m pozat subteran la adancime de 0,7m de la suprafata solului.



La etapa premergatoare acoperirii cablurilor subterane, de realizat masurarile topografice de executie si de intocmit procesele verbale privind calitatea lucrarilor care devin ascunse.

	Linie Electrica proiectata in cablu canal
	Linie Electrica aeriana 10kV
	Linie Electrica in cablu
	Tablou de distributie
	BZUM DDE3-1000 TT (panou de evidenta)
	Post de transformare 10/0,4kV EXISTENT

Marcajul cablului	Traseul		portiuine de cablu							Cablu					
	Inceput	Sfirsit	In igheab metalic	In transee	In cablu-canal plastic	pe constructii	in transee in fevi			dupa proiect			pozat		
							din azbest	din metal	din PVC	marca	numarul de spire de spire si sectiunea in mm2	lungime in m a rezerviei 2%	marca	numarul de spire si sectiunea in mm2	lungime in m
H1	stifturi 0.4kV (1T)	BZUM	3	-	-	1	-	-	-	ПВ3	4x2x185	2			
H2	stifturi 0.4kV (2T)	BZUM	8,5	-	-	1	-	-	-	ПВ3	4x2x185	2			
H3	BZUM	AAR	12	-	-	2	-	-	-	ПВ3	4x2x185	2			
H4	AAR	ID 0.4kV	7,5	-	-	5	-	-	-	ПВ3	4x2x185	3			
H5	Generator	AAR	4	-	-	1	-	-	-	АВВГ	4x240	1			
W1	ID 0.4kV	РЩВ	4	108	-	-	-	-	14	АПВ358ШП	4x240	3	АПВ358ШП	4x240	115
W2	ID 0.4kV	РЩВ	4	108	-	-	-	-	14	АПВ358ШП	4x240	3	АПВ358ШП	4x240	115

Scara 1:500 Autorizatia la proiectare P2022 - Nr.0877

12-05/2023-REE

Retele exterioare de alimentare cu energie electrica a Spitalului Raional Causeni Ana si Alexandru, pentru marirea puterii, de la PT-99CS.

Modif.	Sect.	Nº doc.	Semnat.	Data

Echipament electric de evidenta si distributie

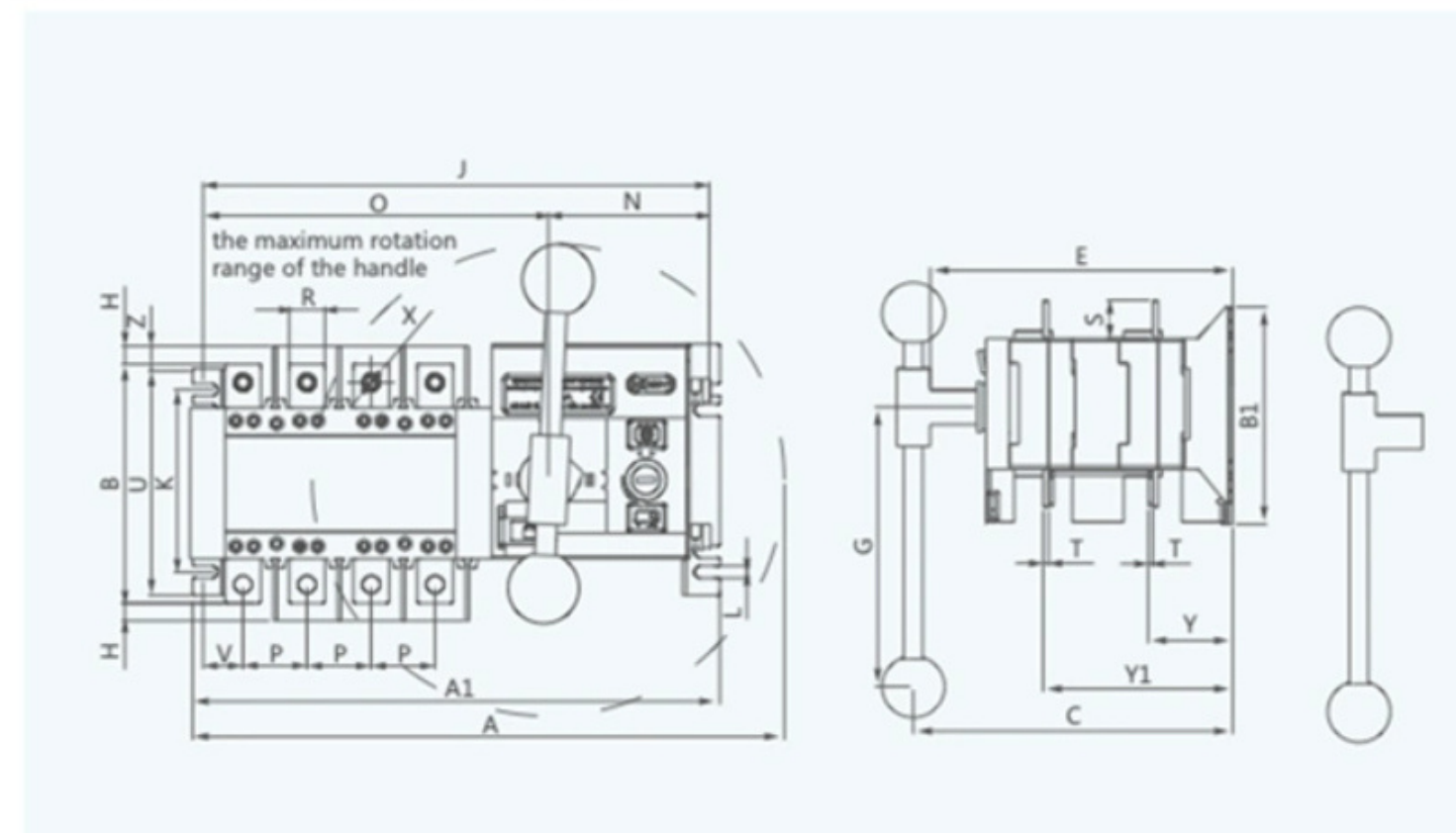
Faza	Plansa	Planse
PE	4	7

PLAN GENERAL

ALFA ELECTROMONTAJ GRUP

Curent nominal (Ith)	20	40	60	80	100	125	160	250	400	630	800	1000	1250	1600		
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
Tensiunea nominală de izolație (Ui)	750V								1000V							
Tensiune nominală de rezistență la comotie (Uimp)	8kV								12kV							
Tensiune nominală de lucru (Ue)	AC440V															
Curent nominal de lucru (Ie)	AC-31A	20	40	63	80	100	125	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	
	AC-35A	20	40	63	80	100	125	160	250	400	630	800	1000	1000	1600	
	AC-33A	20	40	63	80	100	125	160	250	400	400	630	800	800	1000	
Capacitate nominală de conectare	10Ie															
Capacitate nominală de rupere	8Ie															
Curent nominal de scurtcircuit limitat (Is)	50kA								70kA				100kA	120kA		
Curent nominal de rezistență de scurtă durată (Is)	7kA				9kA				13kA		26kA		50kA			
Transfer I-II sau II-I	0,45 s								0,6 s				1,2s			
Controlul tensiunii de alimentare	DC24V, 48V, 110V AC220V															
Consumul electric																
Start evaluat	300W				325W				355W		400W		440W			
frecventa Normala	55W				62W				74W		90W		98W			
Greutate (kg) 4 poli	7.0	7.2	7.2	7.2	7.5	7.5	8.8	9,0	16.5	17	32	36	40	43		

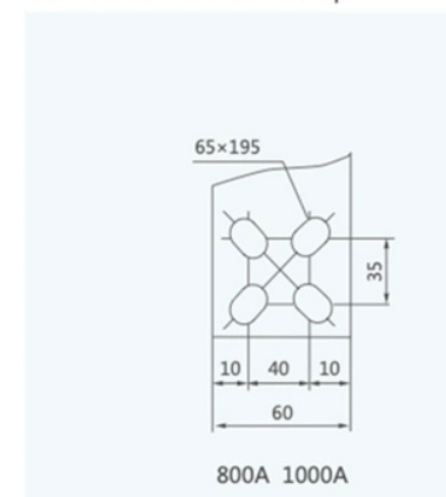
Installation dimensions(20~1600A)



20A~1600A Dimensiuni de instalare

Specificație	Marimea totala							Instalarea comutatorului										Terminal de conectare					
	A	A1	B	B1	C	E	G	H	J	K	L	N	O	P	R	S	T	U	V	ΦX	Y	Y1	Z
20A	279	243	106	103	169	145	115	19	229	85	7	76	153	30	14	18	2.5	103	20	6	41	94	3
40A	279	243	106	103	169	145	115	19	229	85	7	76	153	30	14	18	2.5	103	20	6	41	94	3
63A	279	243	106	103	169	145	115	19	229	85	7	76	153	30	14	18	2.5	103	12	6	41	94	3
80A	279	243	106	103	169	145	115	19	229	85	7	76	153	30	14	18	2.5	103	12	6	41	94	3
100A	279	243	106	103	169	145	115	19	229	85	7	76	153	30	14	18	2.5	103	12	6	41	94	3
125A	322	300	135	128	230	189	115	10	284	102	7	91	190	36	20	25	3.5	127	18	9	55	125	4
160A	322	300	135	128	230	189	115	10	284	102	7	91	190	36	20	25	3.5	127	18	9	55	125	4
250A	406	362	163	142	230	189	143	4	343	80/102	7	91	252	36	25	30	3.5	142	15	11	57	125	11
400A	552	433	234	222	230	273	189	14	416	180	9	93	323	50	40	38	5	222	18	13	83	193	19
630A	552	433	250	222	284	273	189	14	416	99/180	9	93	323	65	40	45	6	222	18	13	83	193	19
800A	760	633	328	250	284	350	443	28	613	220	11	87	526	65	60	64	8	250	31	13	109	254	54
1000A	760	633	328	250	363	350	443	28	613	220	11	87	526	120	60	64	8	250	31	13	109	254	54
1250A	760	633	336	250	363	350	443	28	613	220	11	87	526	120	80	68	8	250	21	13	110	254	54
1600A	760	633	336	250	363	350	443	28	613	220	11	87	526	120	80	68	10	250	21	13	110	255	54

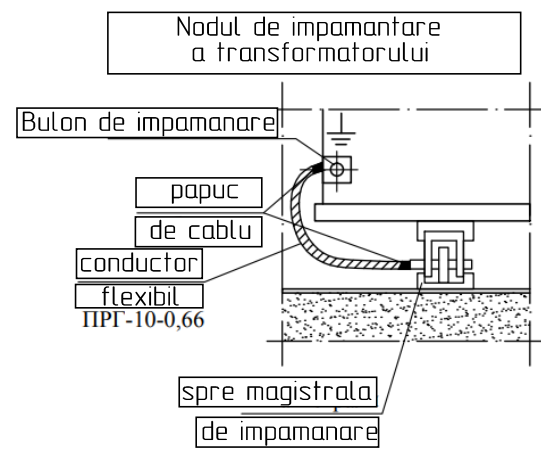
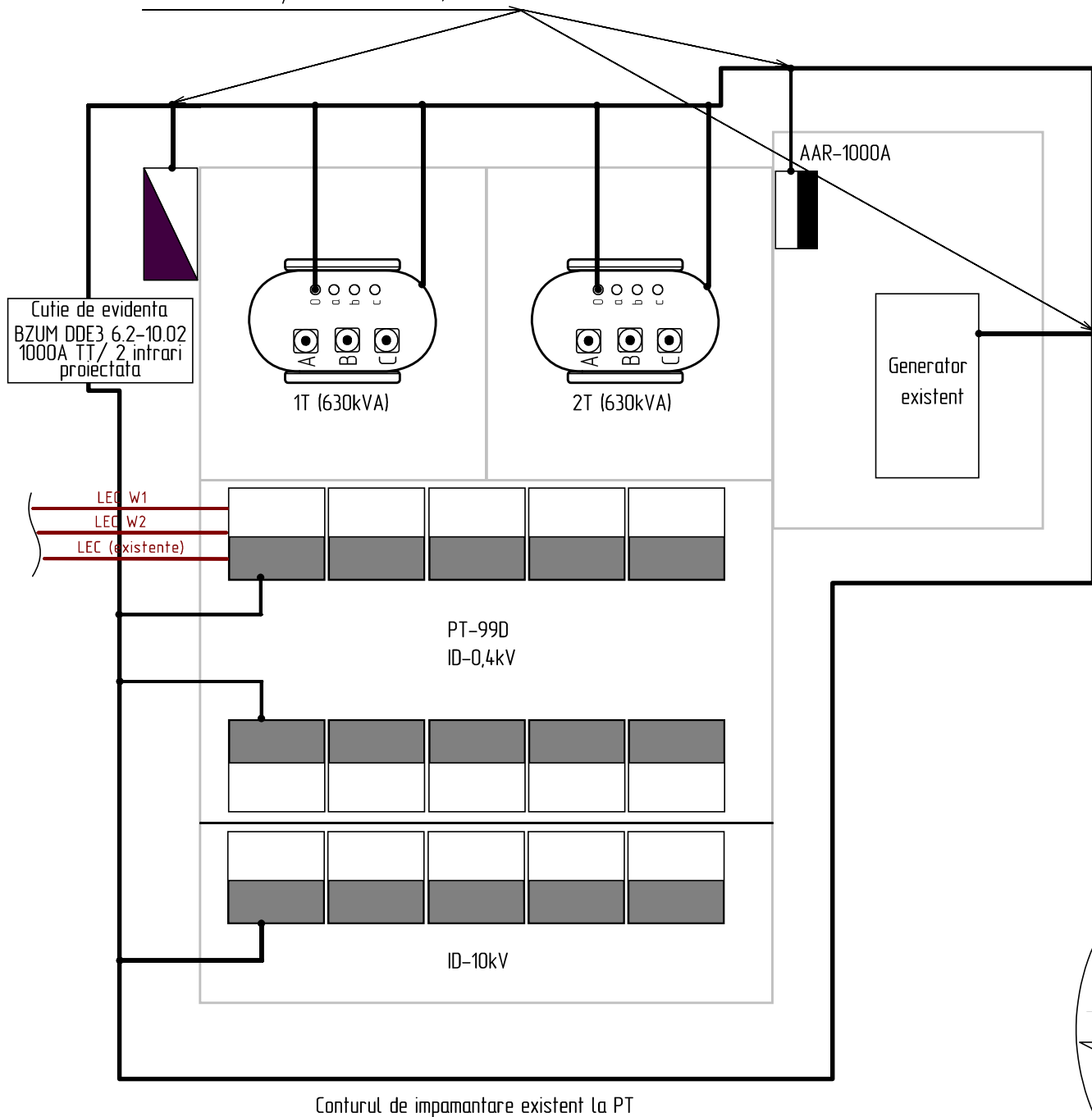
20A~1600A Installation map



				<i>Autorizatia la proiectare P2022 - Nr.0877</i>				
				12-05/2023-REE				
				Retele exterioare de alimentare cu energie electrica a Spitalului Raional Causeni Ana si Alexandru, pentru marirea puterii, de la PT-99CS.				
Modif.	Sect.	Nº doc.	Semnat.	Data				
					Echiptament electric de evidenta si distributie	Faza PE	Plansa 6	Planse 7
Executant	Barcaru N							
Proiectant	Barcaru N							
Beneficiar								
					Caracteristici tehnice ATS (Auto Transfer Switch)			

Amplasare schematica a prizei de pamant
in cladirea postului de transformare

Electrozi de impamintare D=20mm; L=3m



Toate elementele din metal ale instalatiei electrice care sunt conductoare de curent electric dar care in mod normal nu se afla sub tensiune, sunt supuse legarii la pamant la clema PE.

Cu scopul egalizarii potentialelor constructiile metalice trebuie legate la sistemul de egalizare a potentialelor.

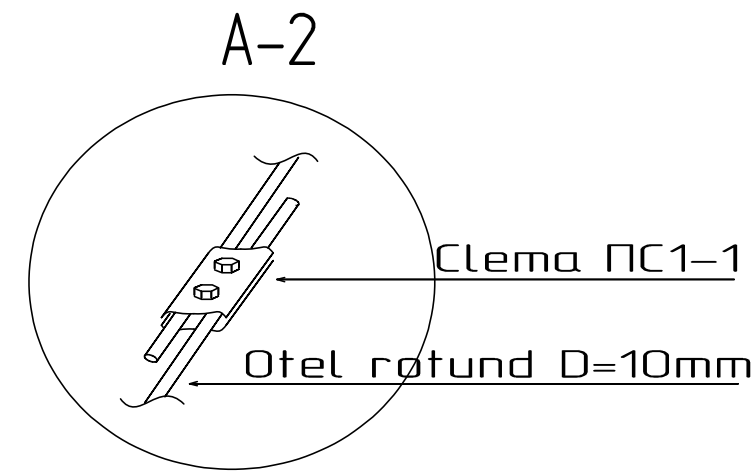
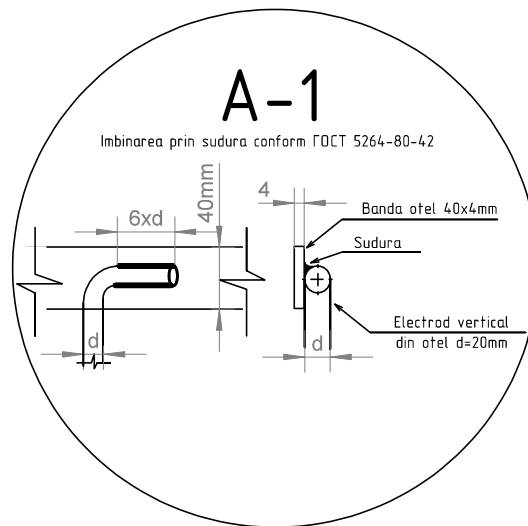
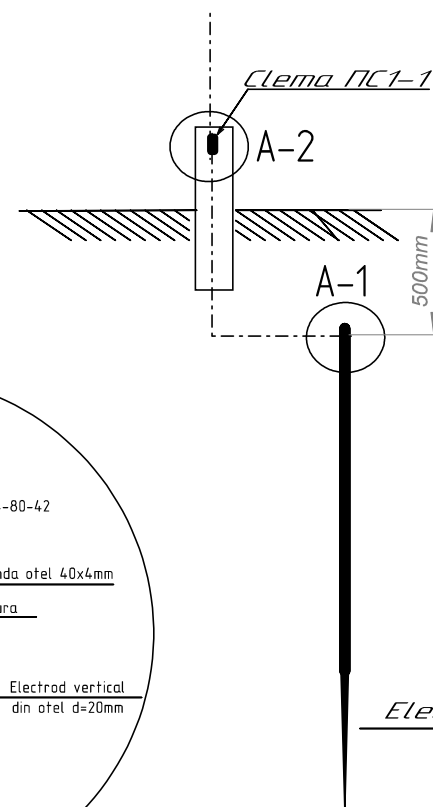
Sistemul de egalare a potentialelor trebuie executat pe calea legarii urmatoarelor elemente conductoare:

- conductorul de baza (magistral) de protectie;
- partile metalice a constructiilor

Toate contactele conexiunilor in sistemul de egalare a potentialelor trebuie sa corespunda clasei 2 in conformitate cu tabelul 1 ГОСТ 10434-82 "Соединения контактные электрические".

Conductoarele izolate ale sistemului de egalare a potentialelor trebuie sa aiba izolatia marcata cu culoare galben-verde.

Pozarea tuturor conductorilor de protectie si conectarea lor, montarea cutiilor se va efectua de catre o organizatie specializata in realizarea instalatiilor electrice.



Electrod verticali Diametrul 20mm, L=3m

Tablita 1.7.4, cu cele mai mici dimensiuni a electrozilor orizontali si verticali a prizei de pamant, conform NAI E, editia a VII

Material	Profil sectiune	Diametru, mm	Suprafata sectiunii transversale, mm ²	Grosimea peretilor, mm
Metal negru	Rotund: pentru electrozi verticali, pentru electrozi orizontali	16	—	—
	Patrat	10	—	4
	Cornier	—	100	4
	Teava	—	100	4
	—	32	—	3,5

Autorizatia la proiectare P2022 - Nr.0877

12-05/2023-REE

Retele exterioare de alimentare cu energie electrica a Spitalului Raional Causeni Ana si Alexandru, pentru marirea puterii, de la PT-99CS.

Modif.	Sect.	Nº doc.	Semnat.	Data	Faza	Plansa	Planse
					PE	7	7
Executant	Barcaru N				Echipament electric de evidenta si distributie		
Proiectant	Barcaru N				Eschizul prizei de pamant a utilajului electric		
Beneficiar					ALFA ELECTRO-MONTAJ GRUP		